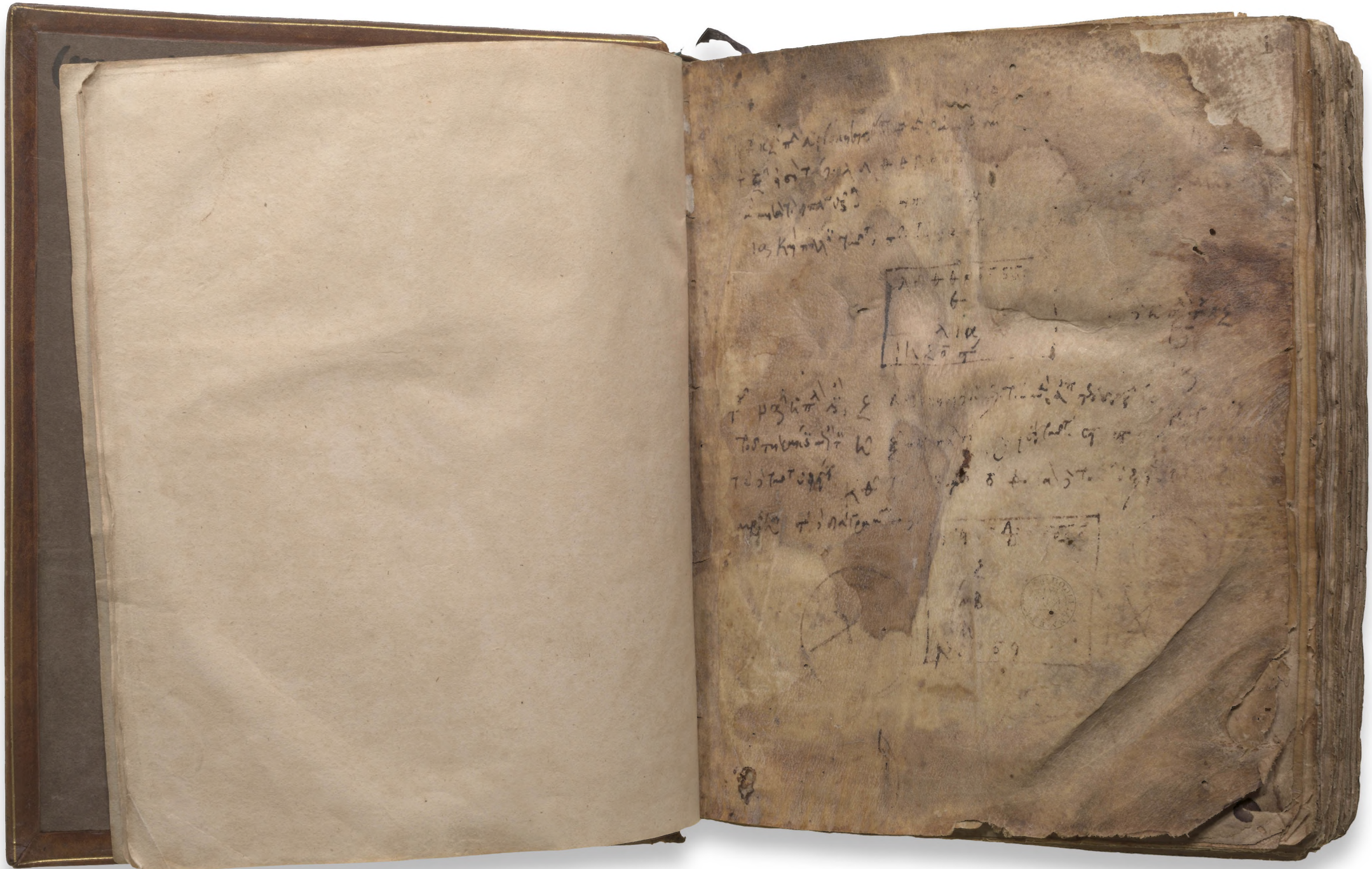
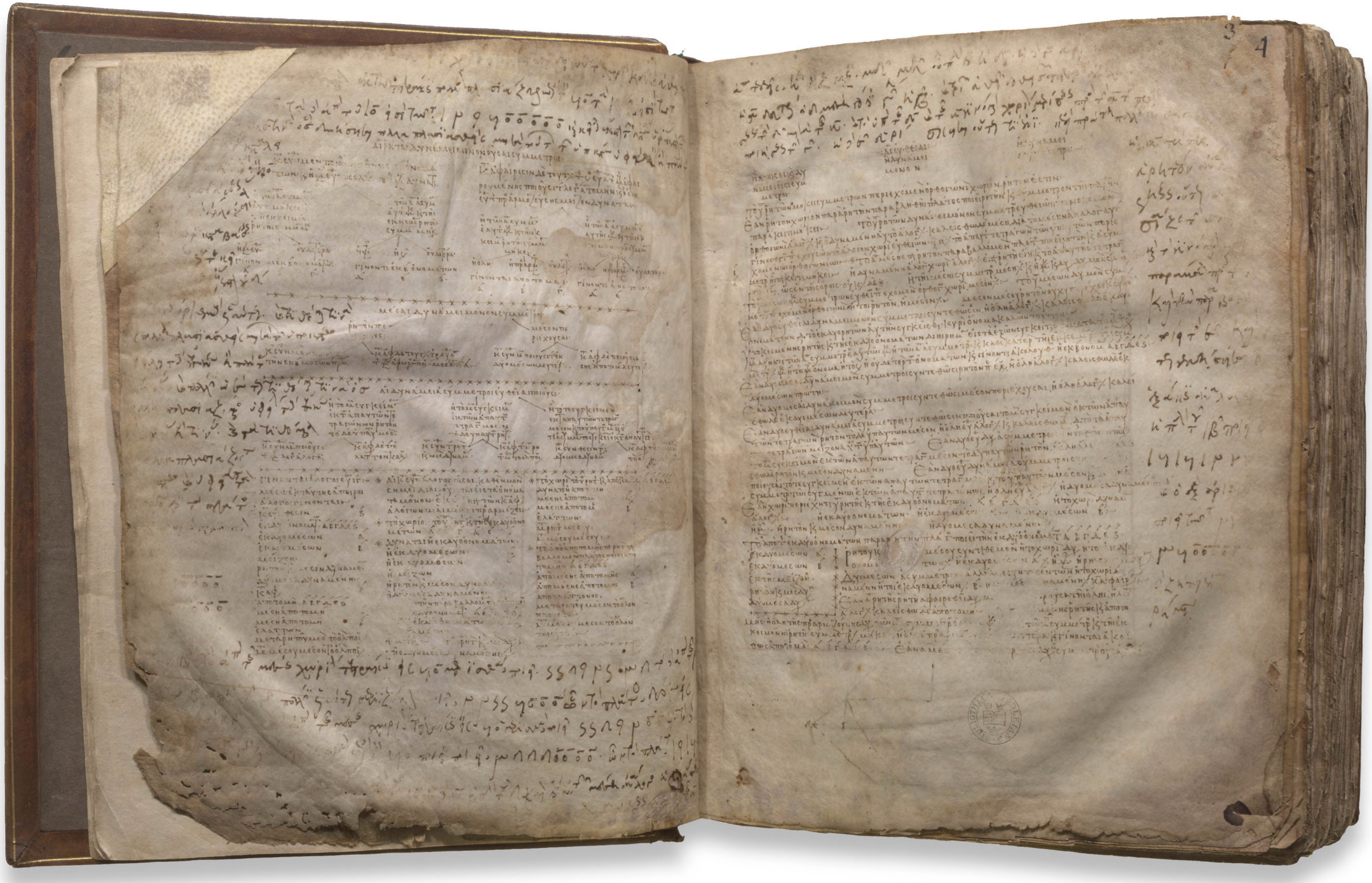
BIBLIOTHECA BODLEIANA
EUCLIDIS
CODEX
D Q
BIBLIOTHECA BODLEIANA

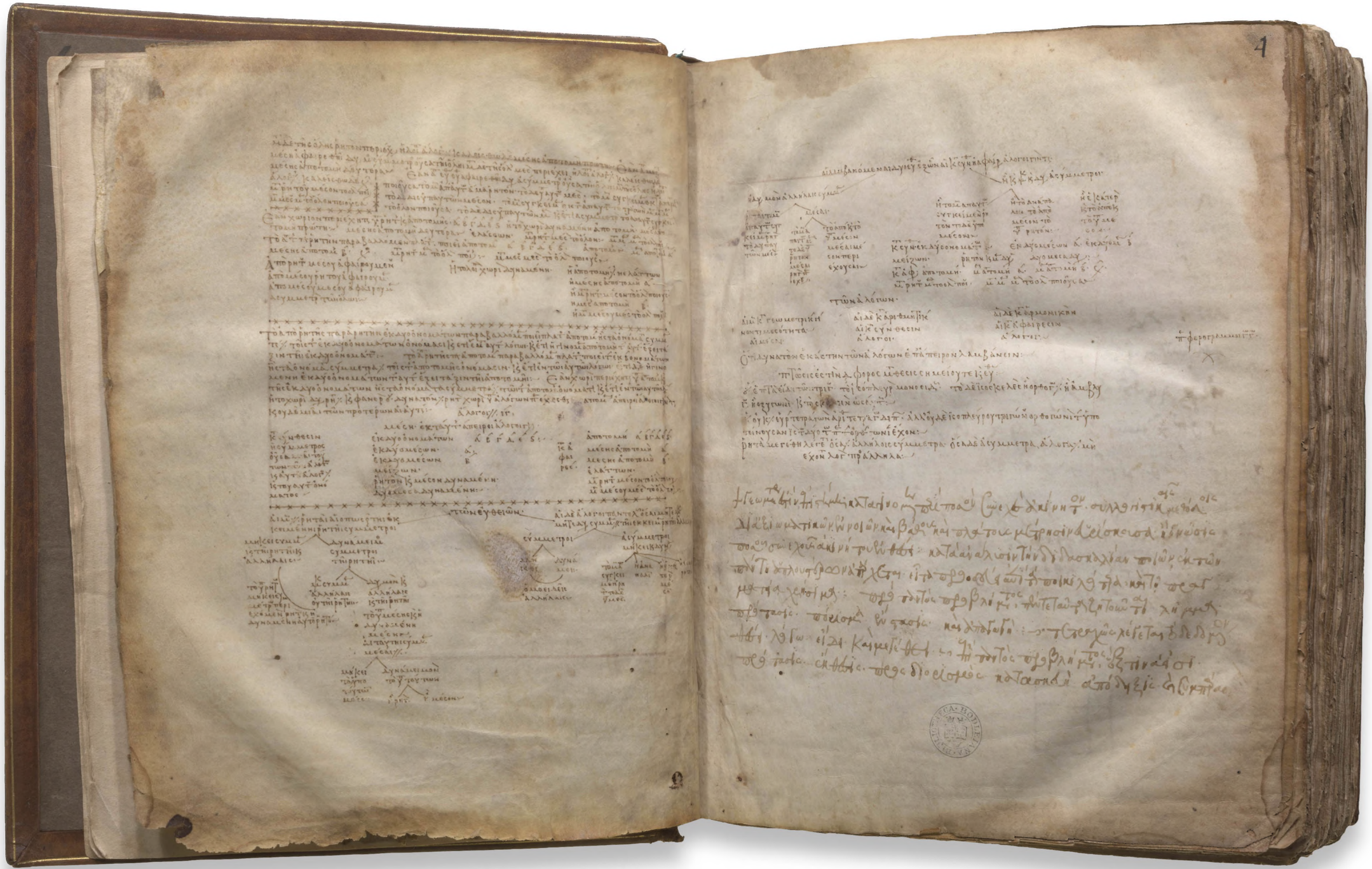
(1779)
(1779)

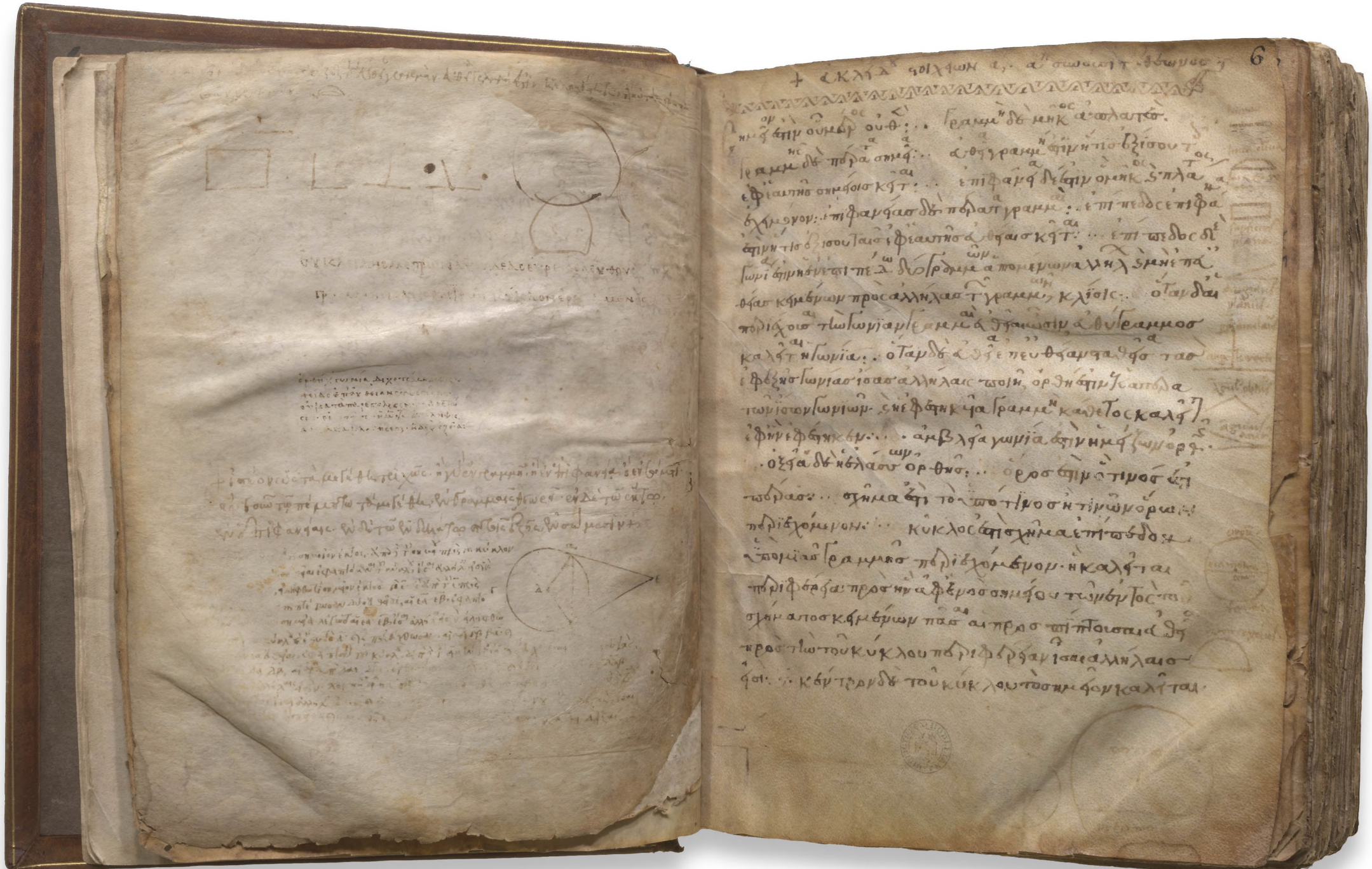
MS. D'Orville 301
[kept as Arch. F.d.9]

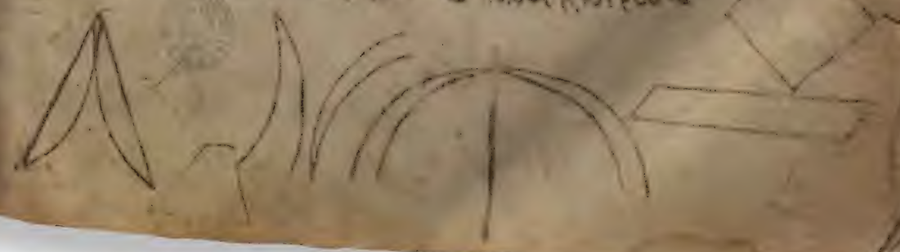


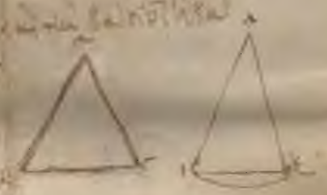
Euclides

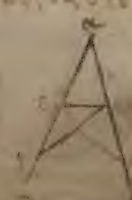


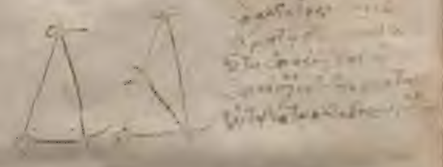


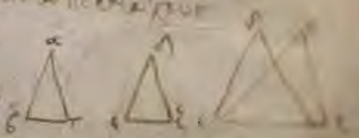


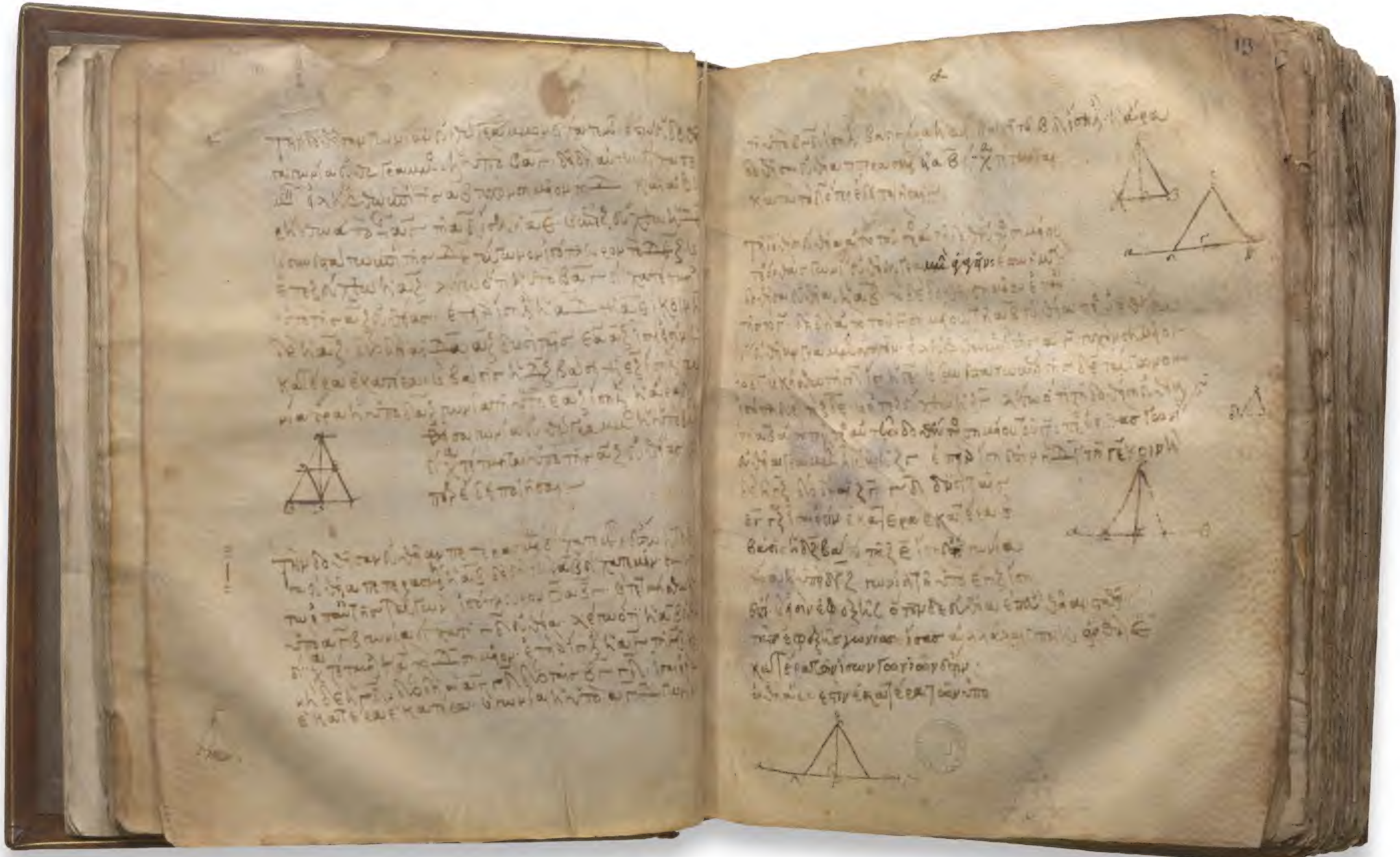




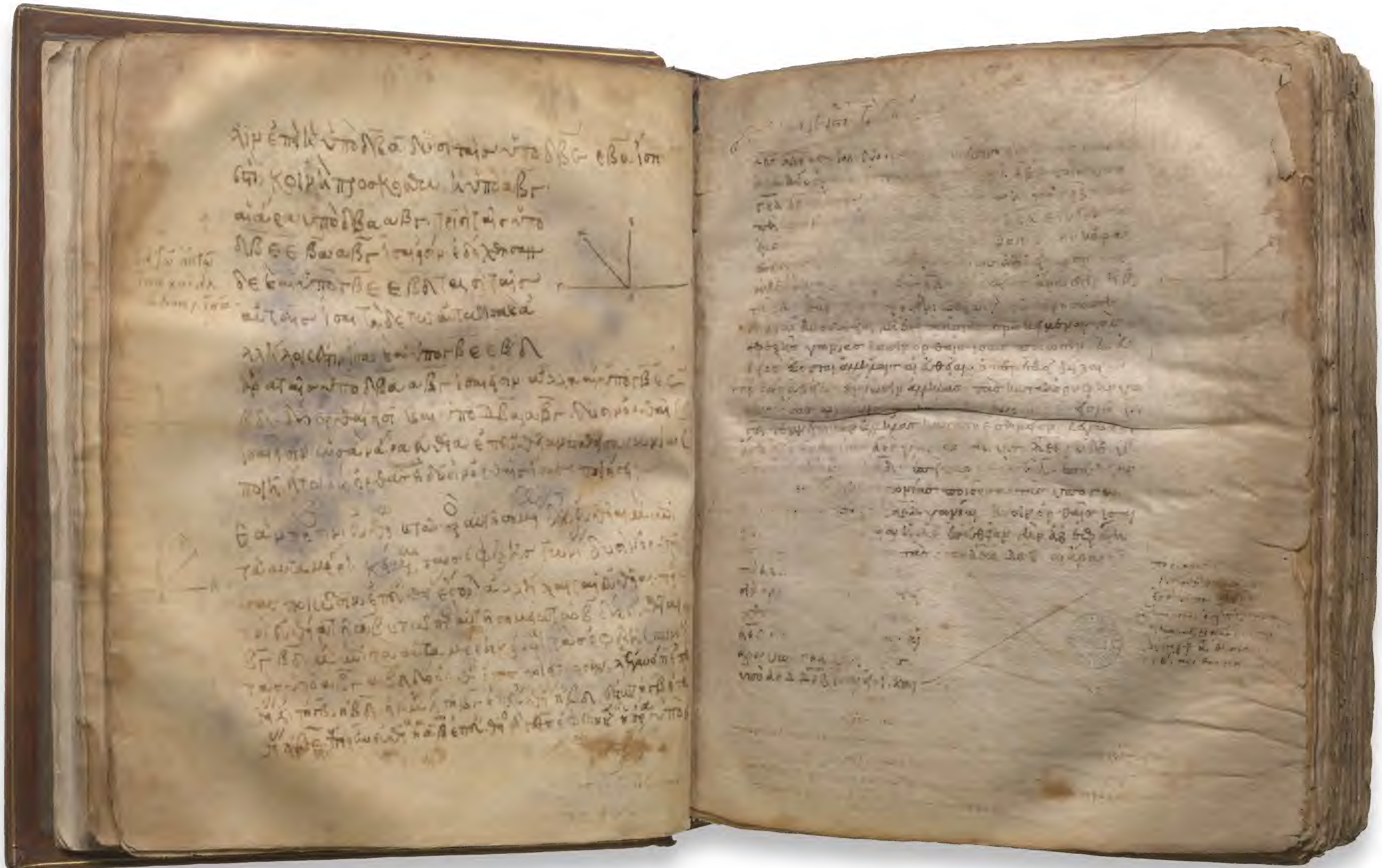


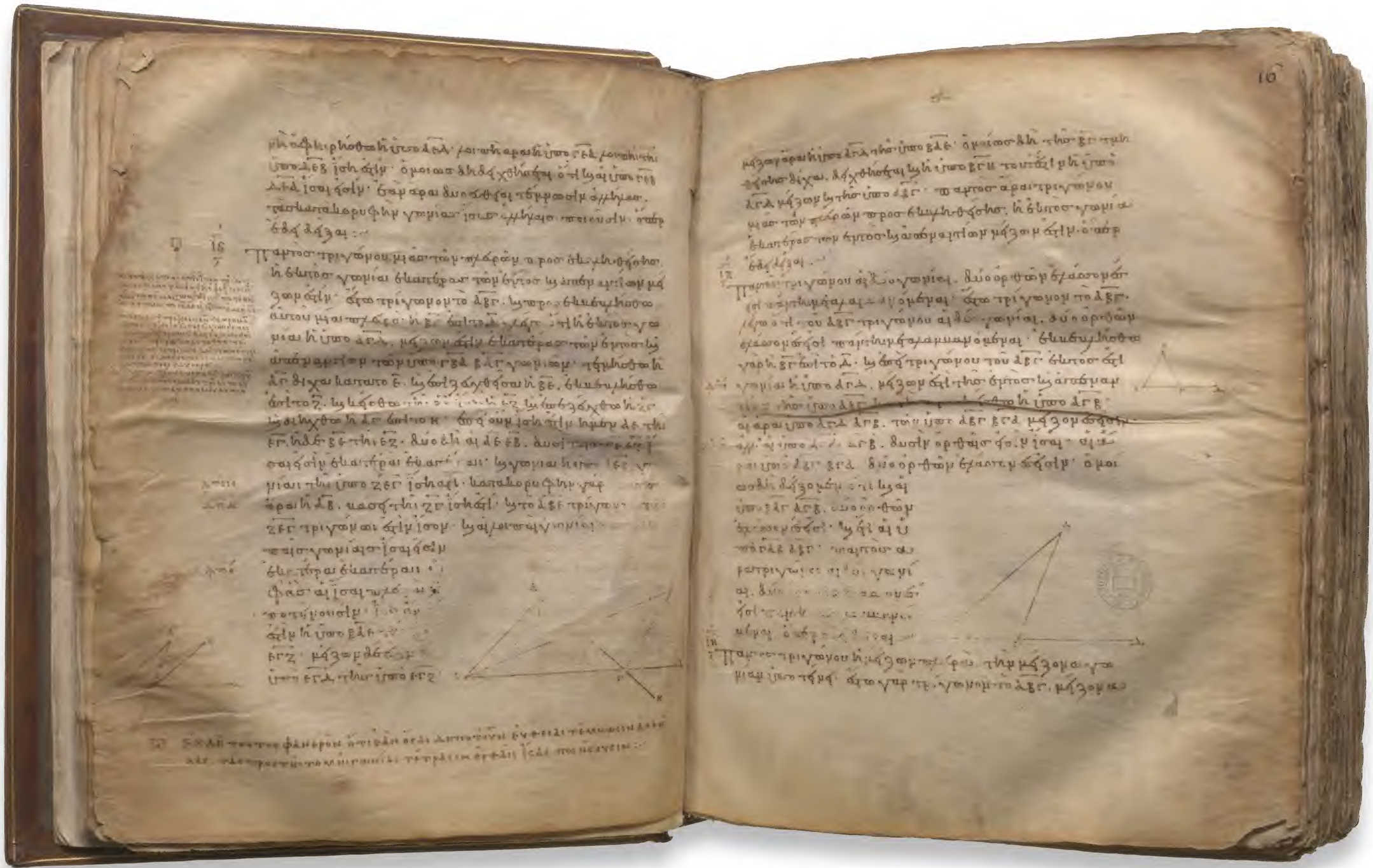


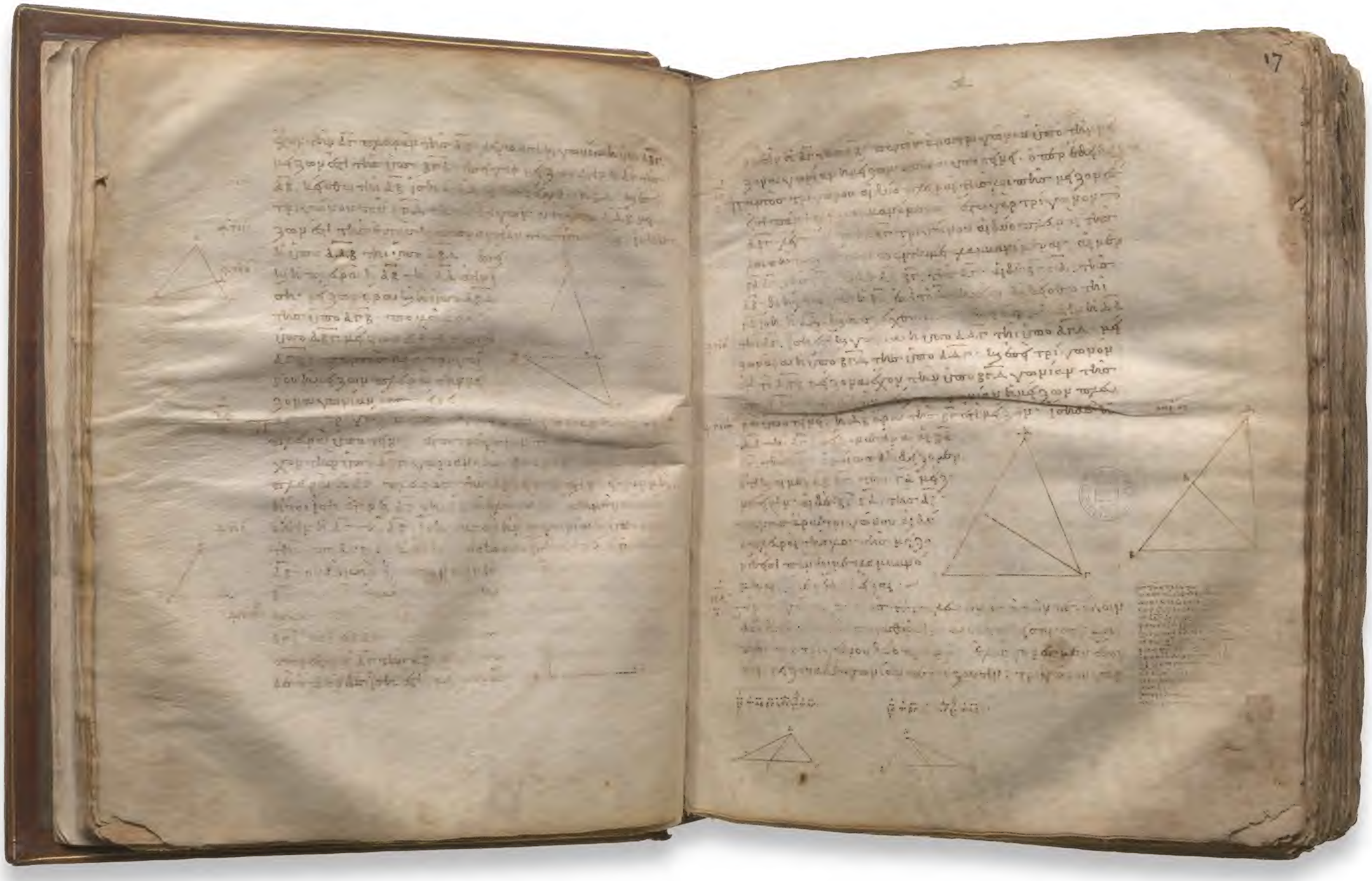


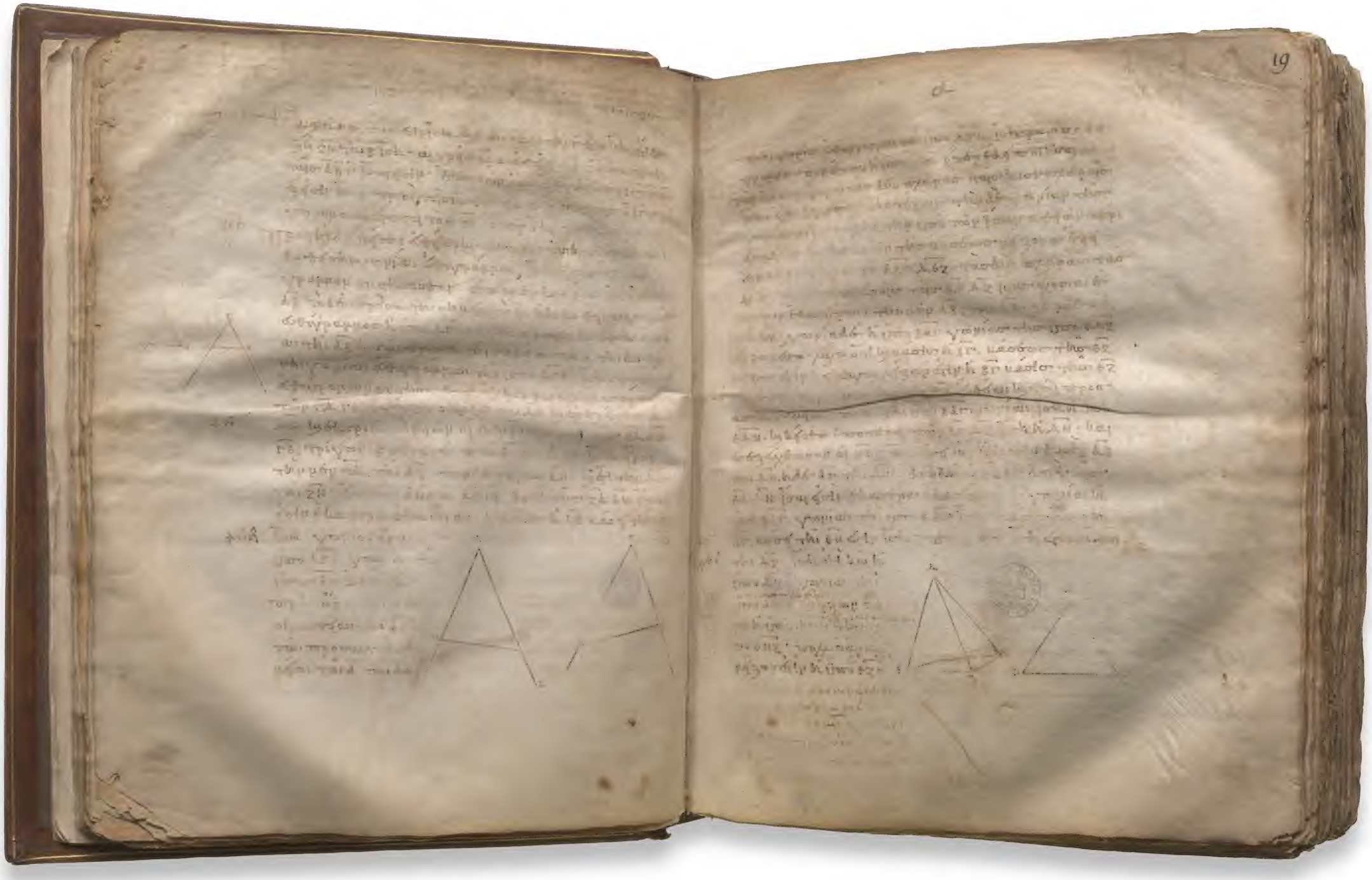


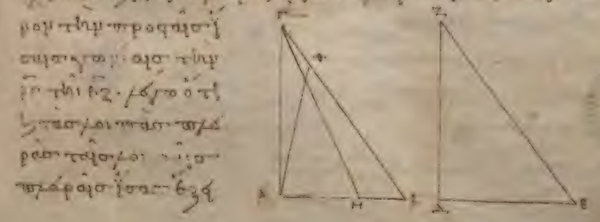
ιβ



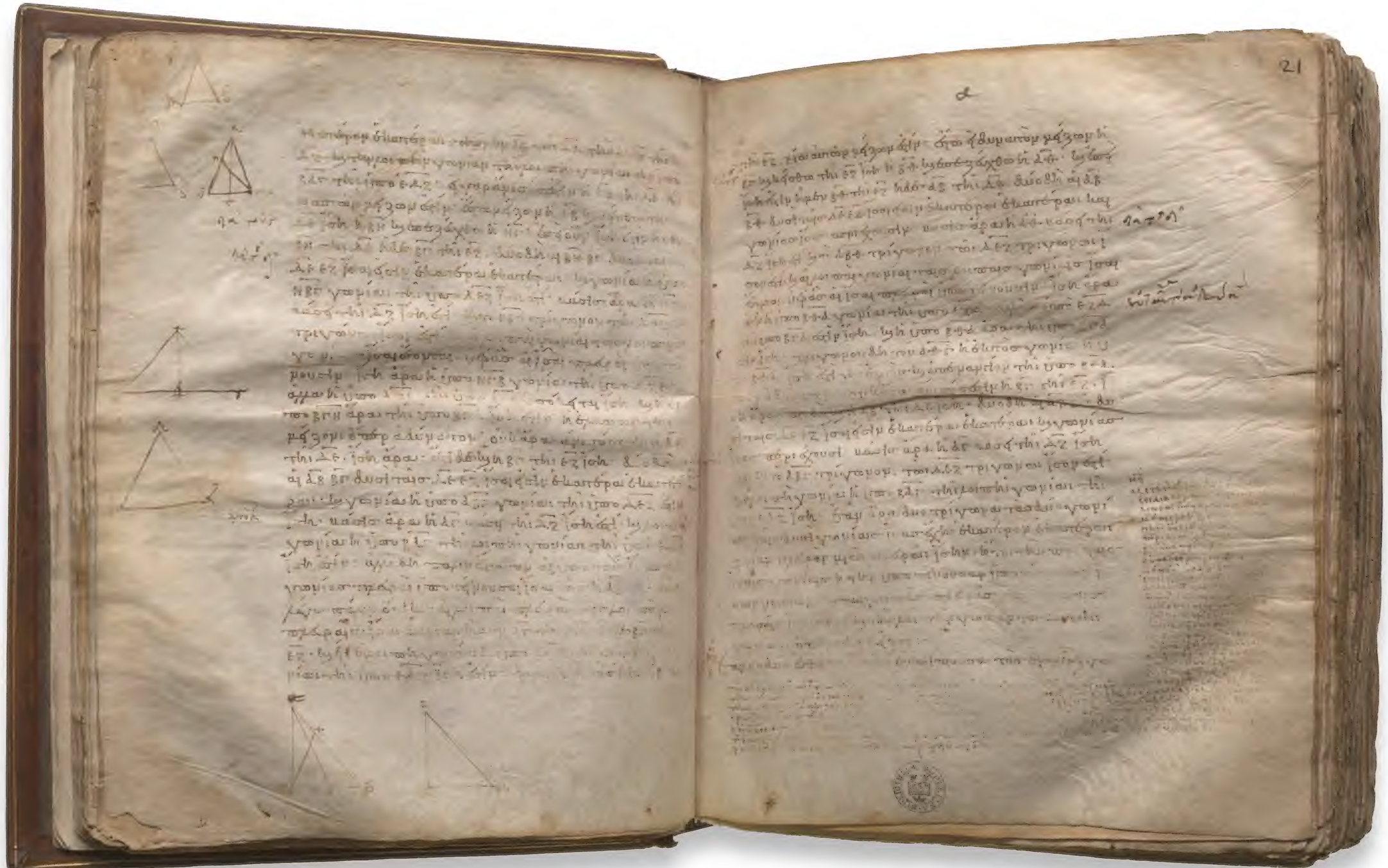


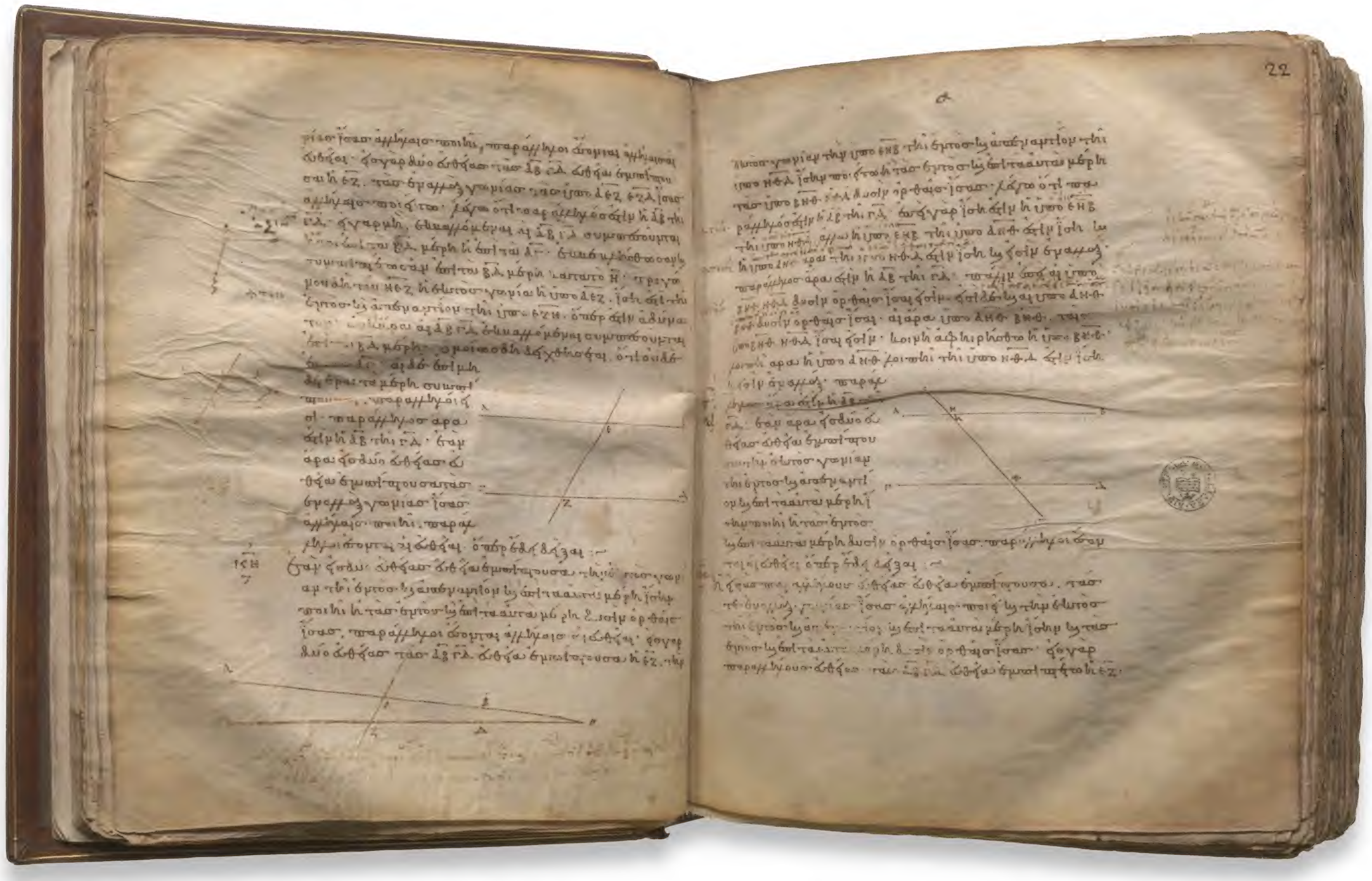


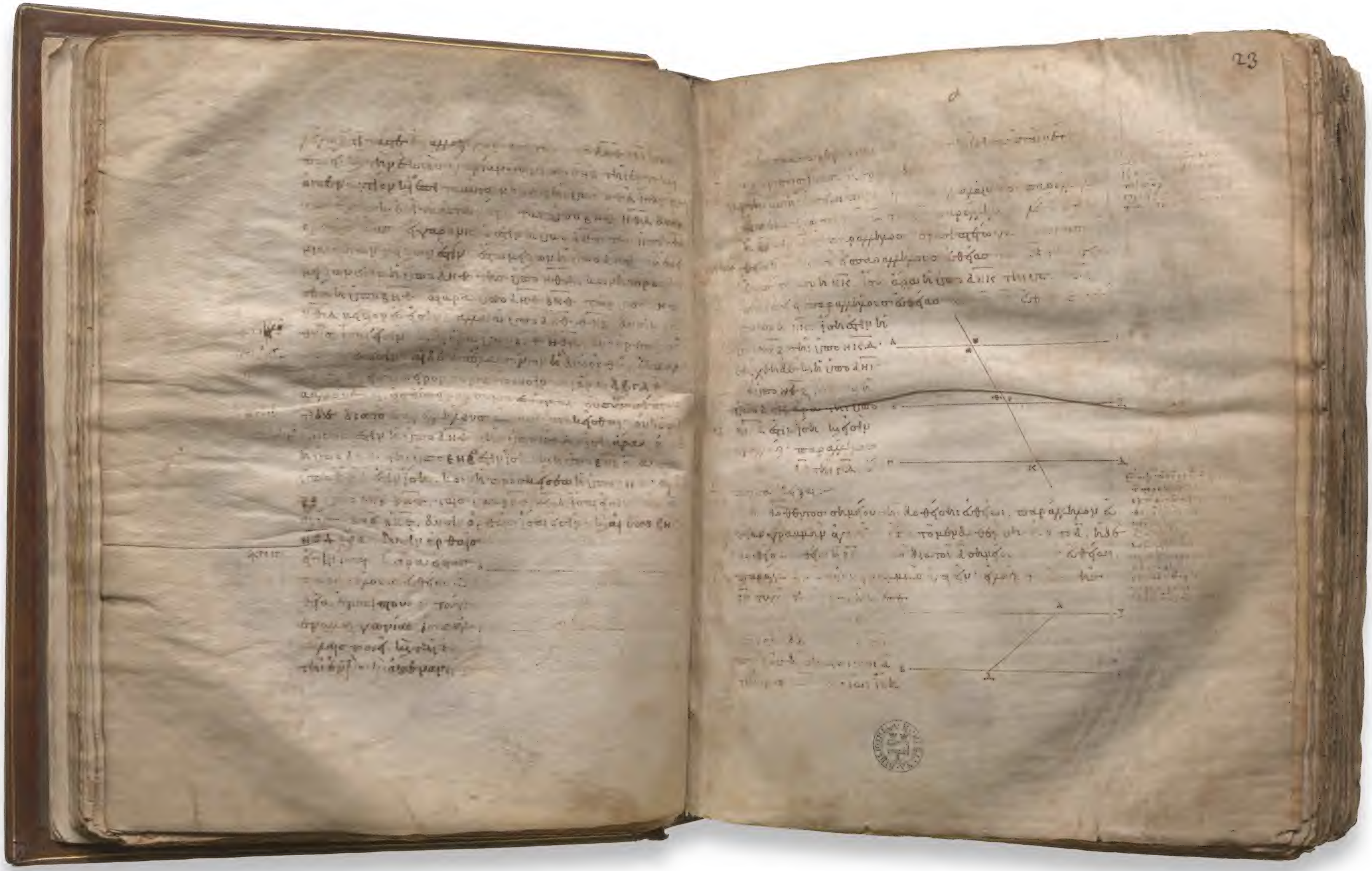


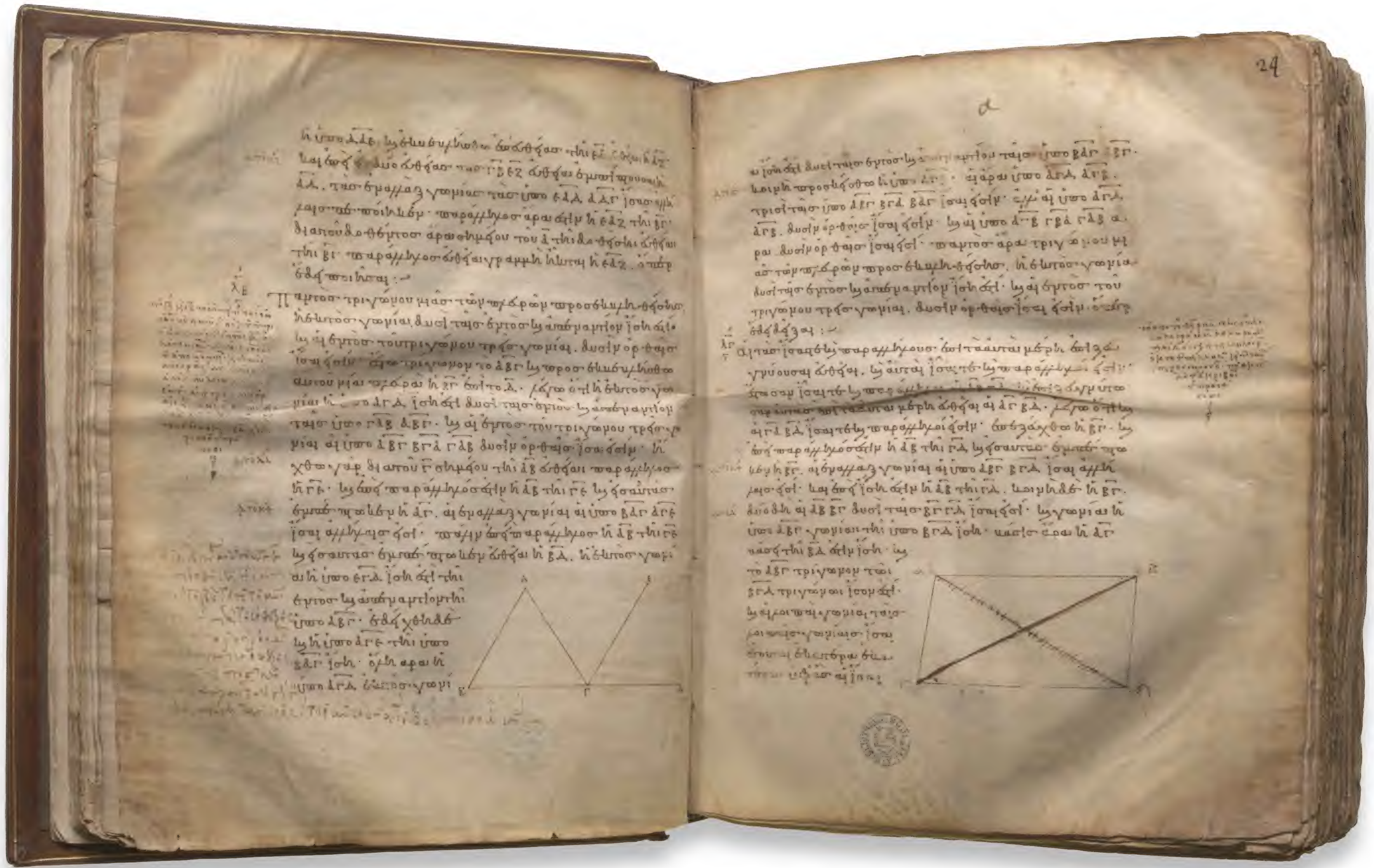

Γ
Θ
Α
Η
Ε
Ζ
Δ
Β

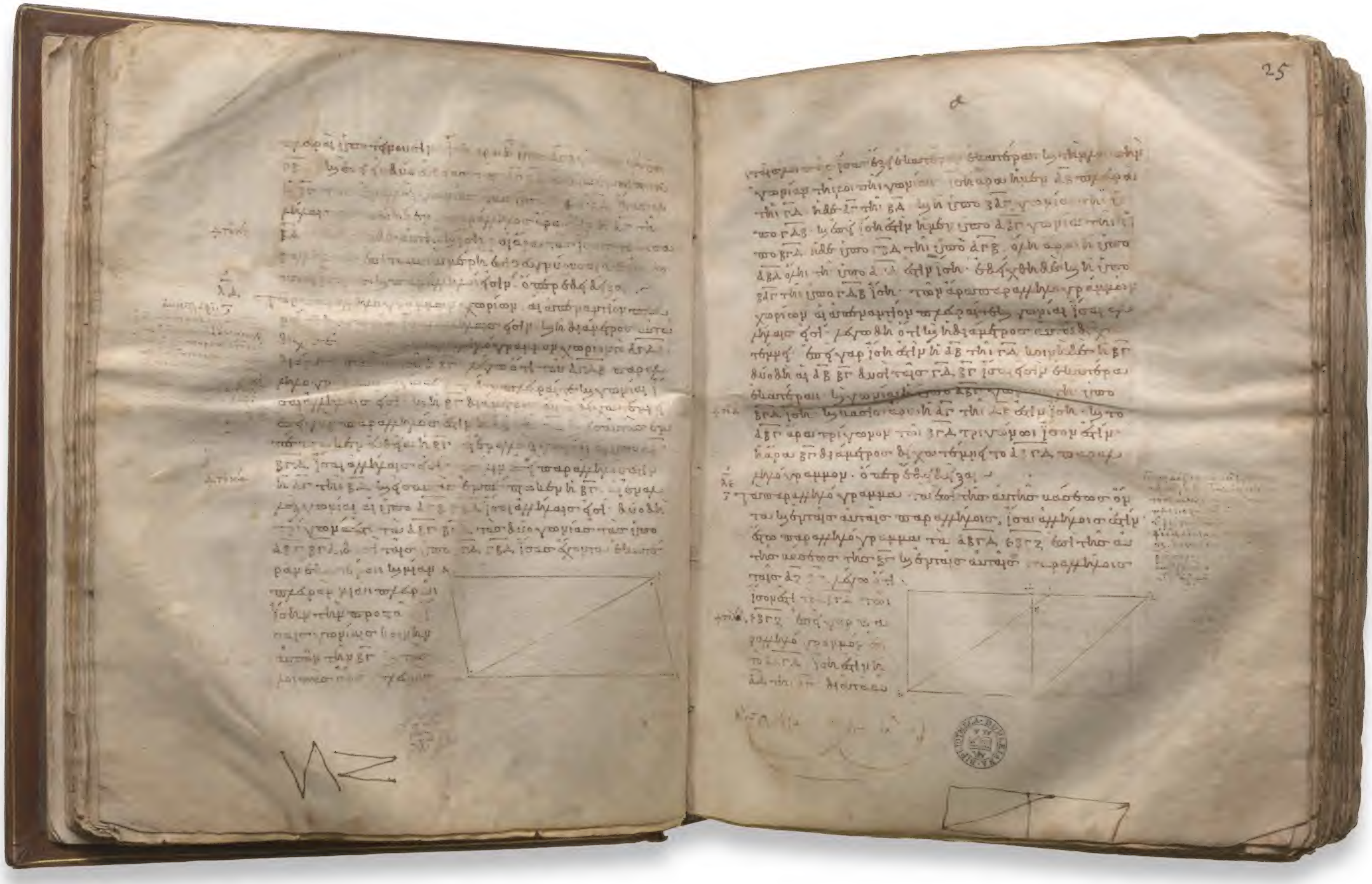
Α
Β
Ζ
Δ
Γ

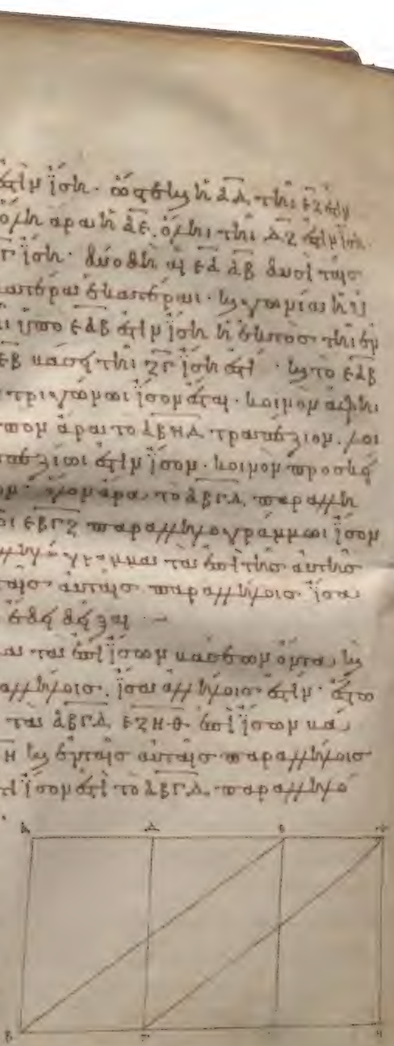


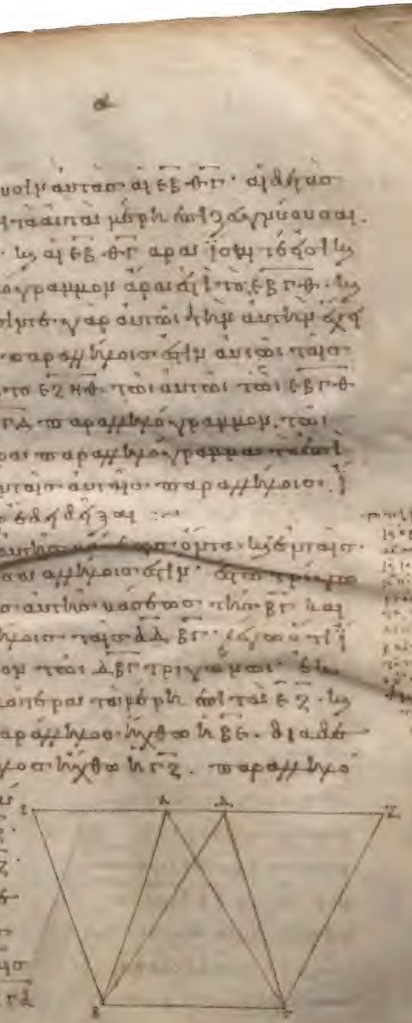


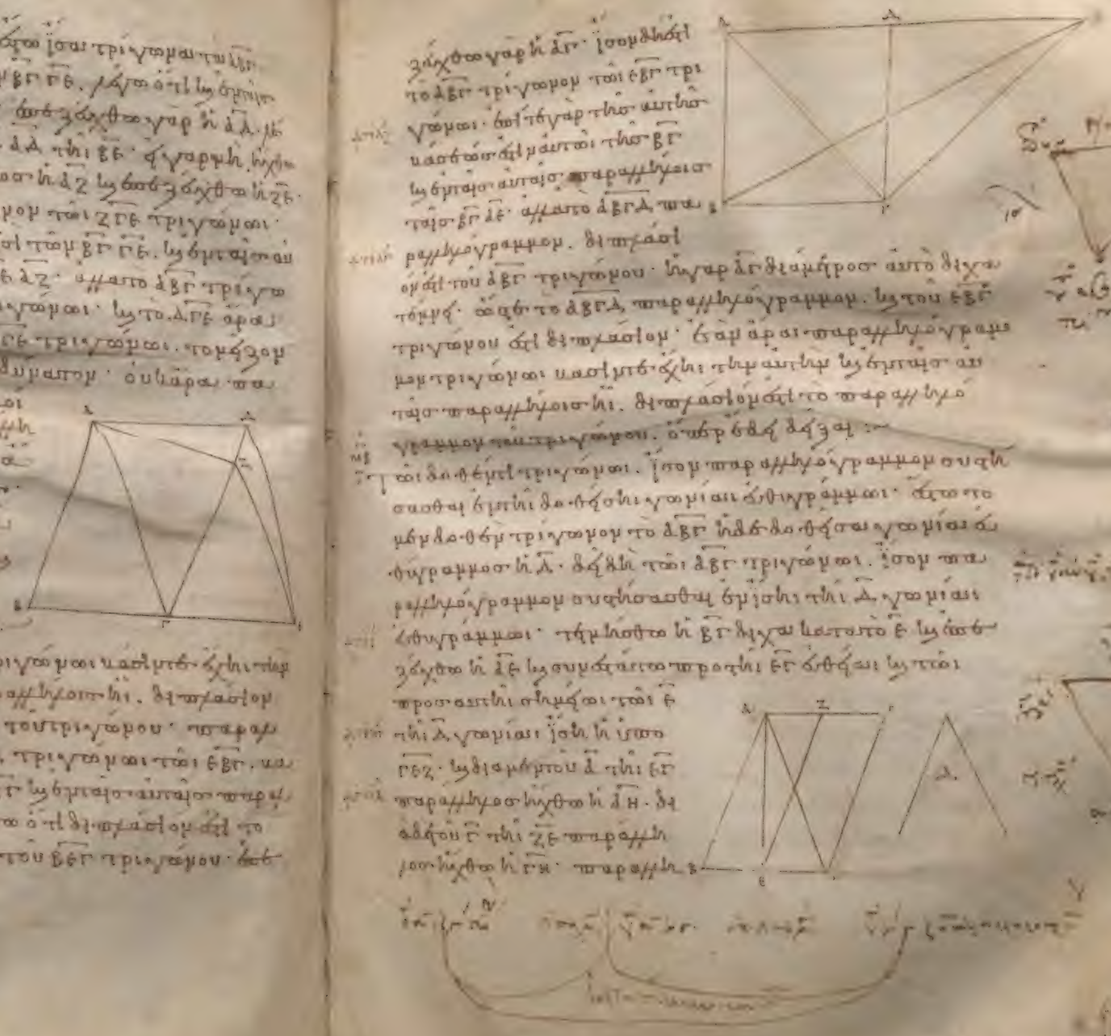


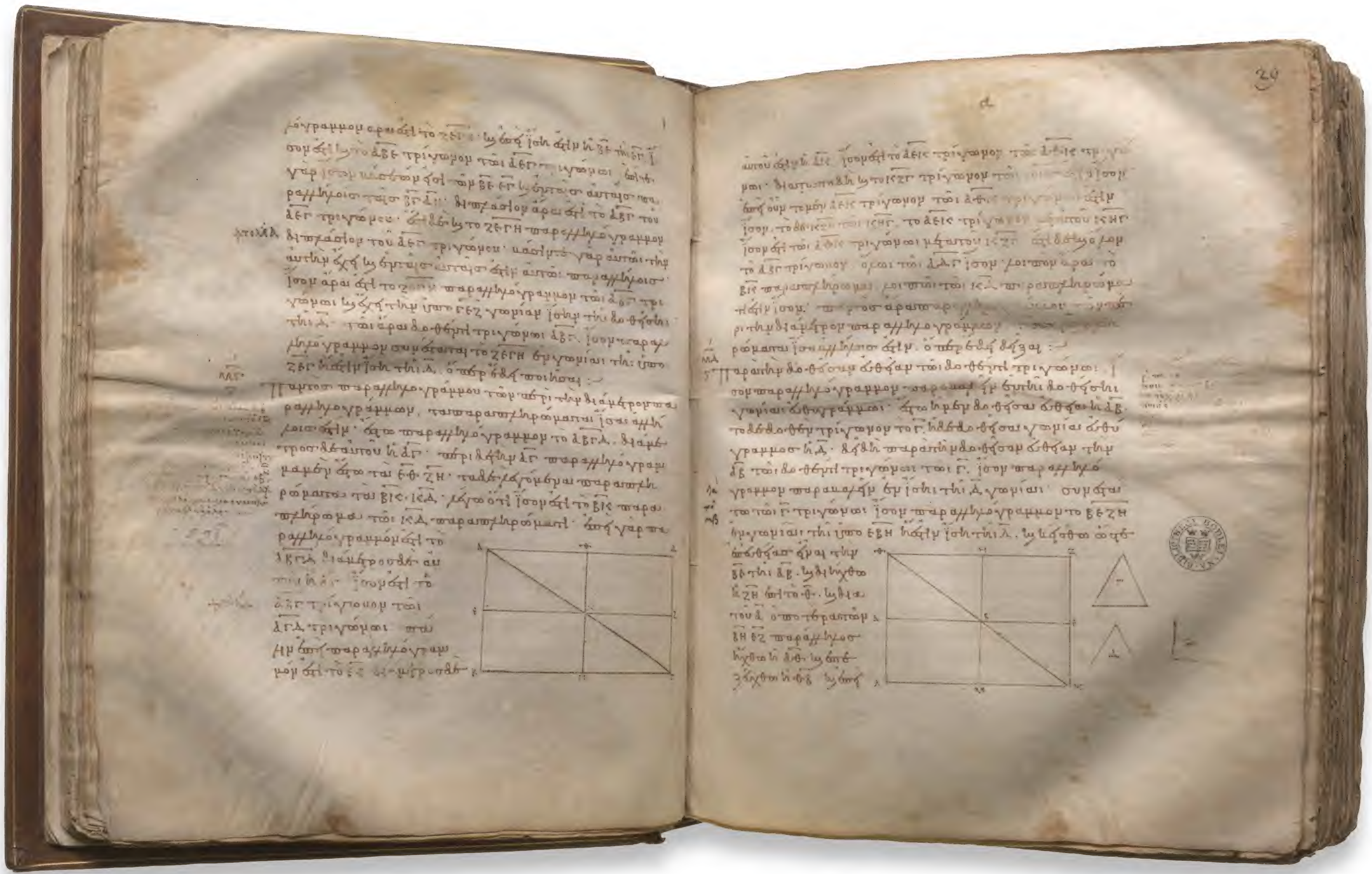


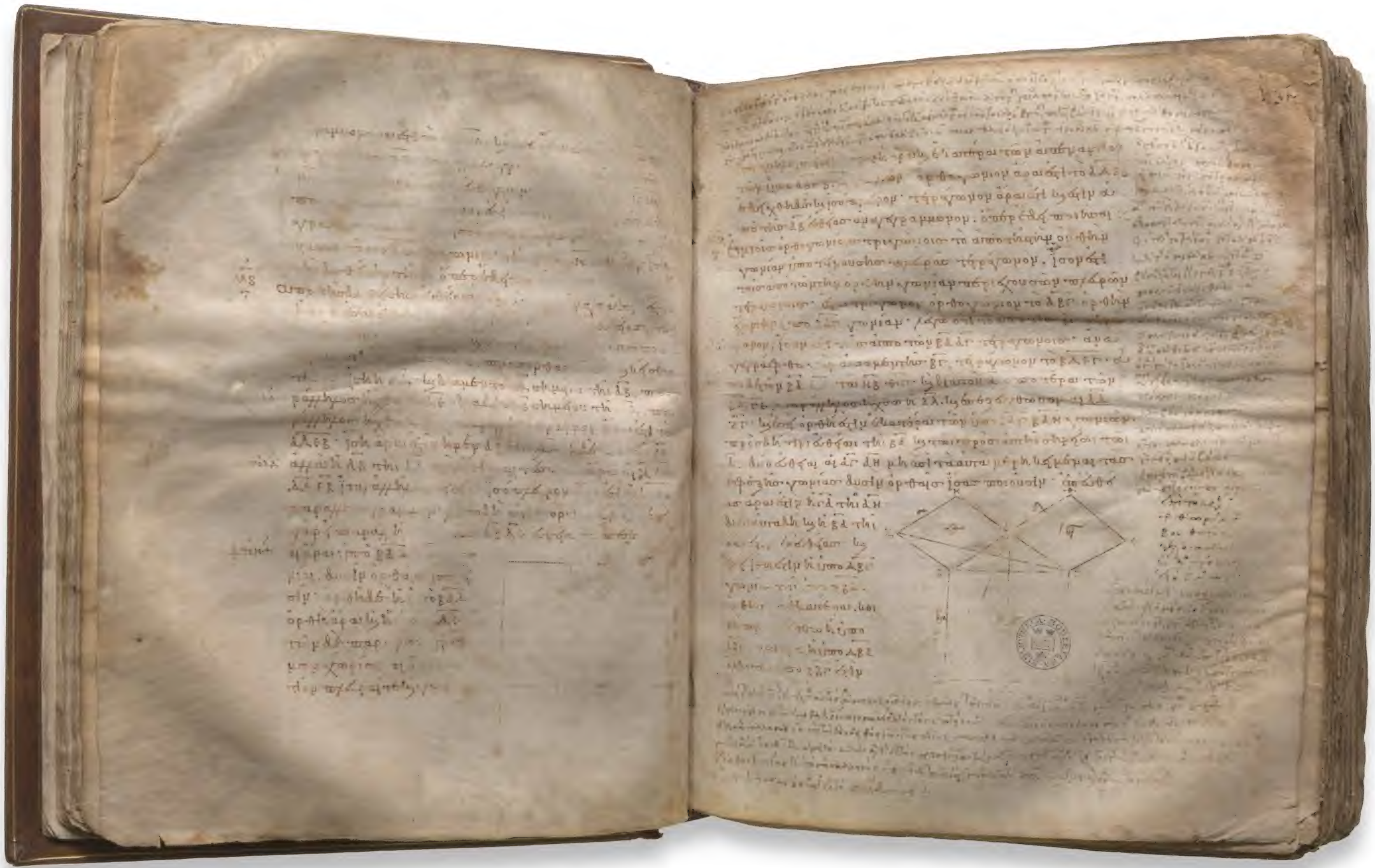


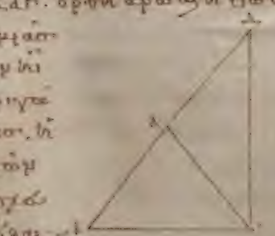


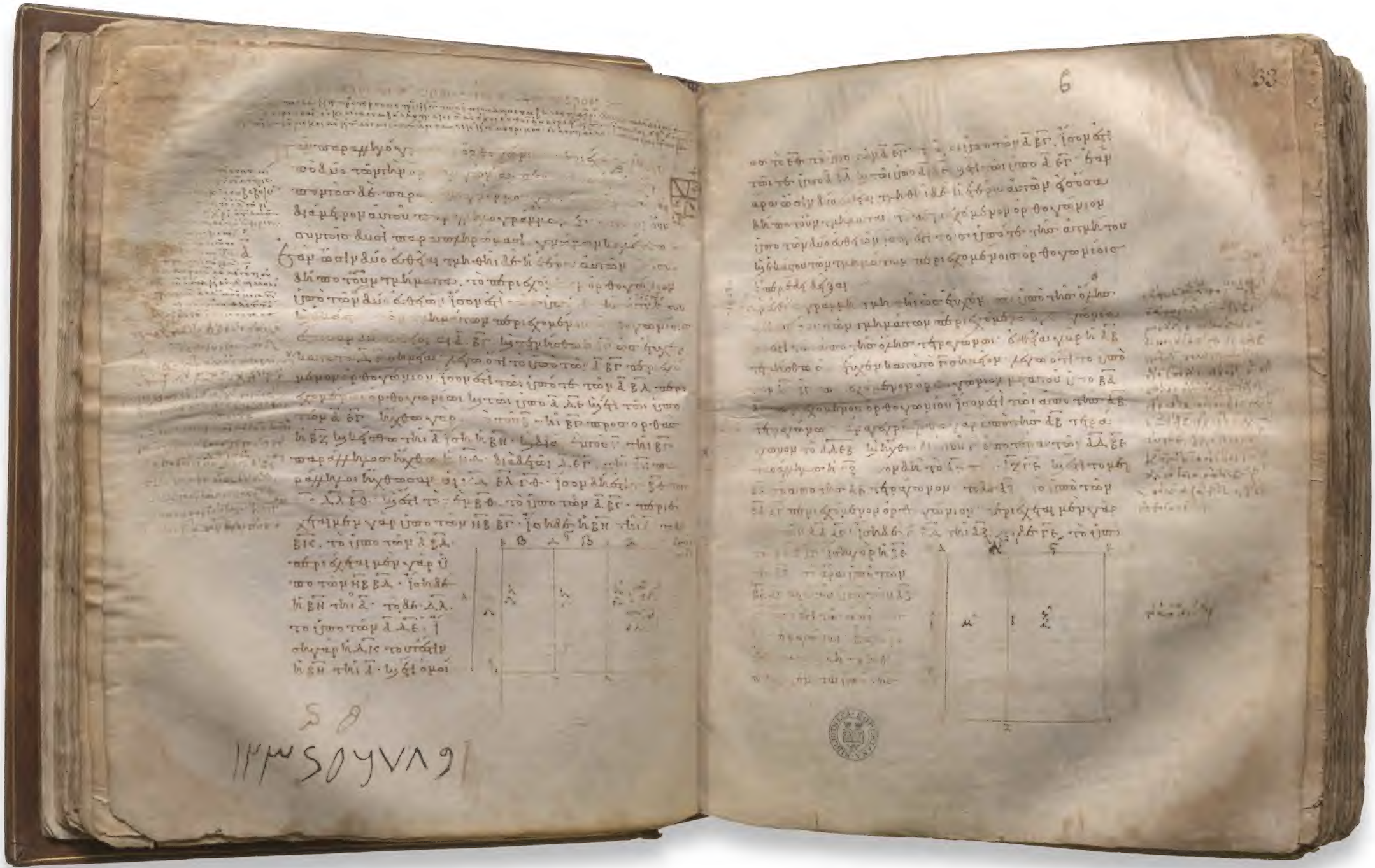


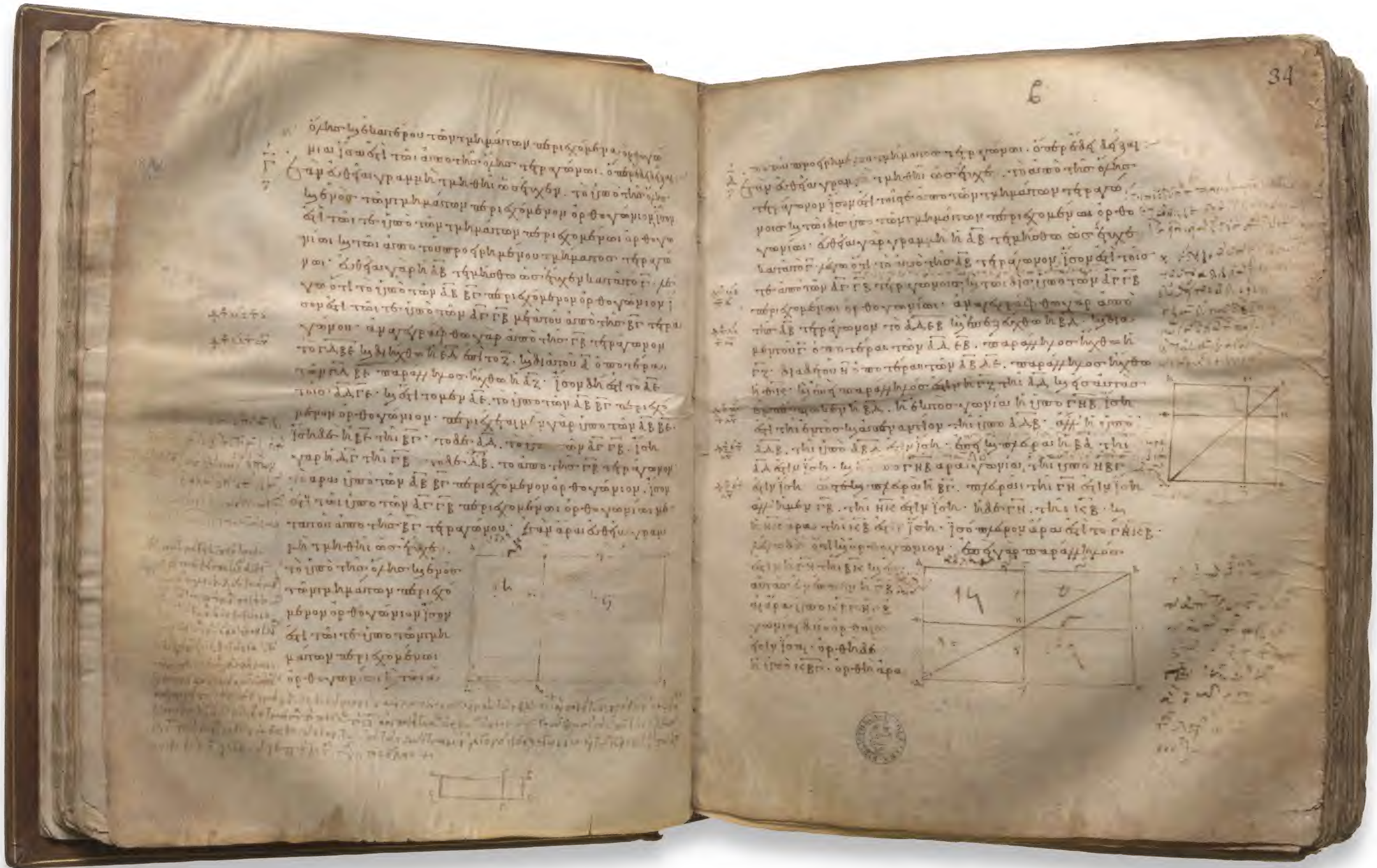


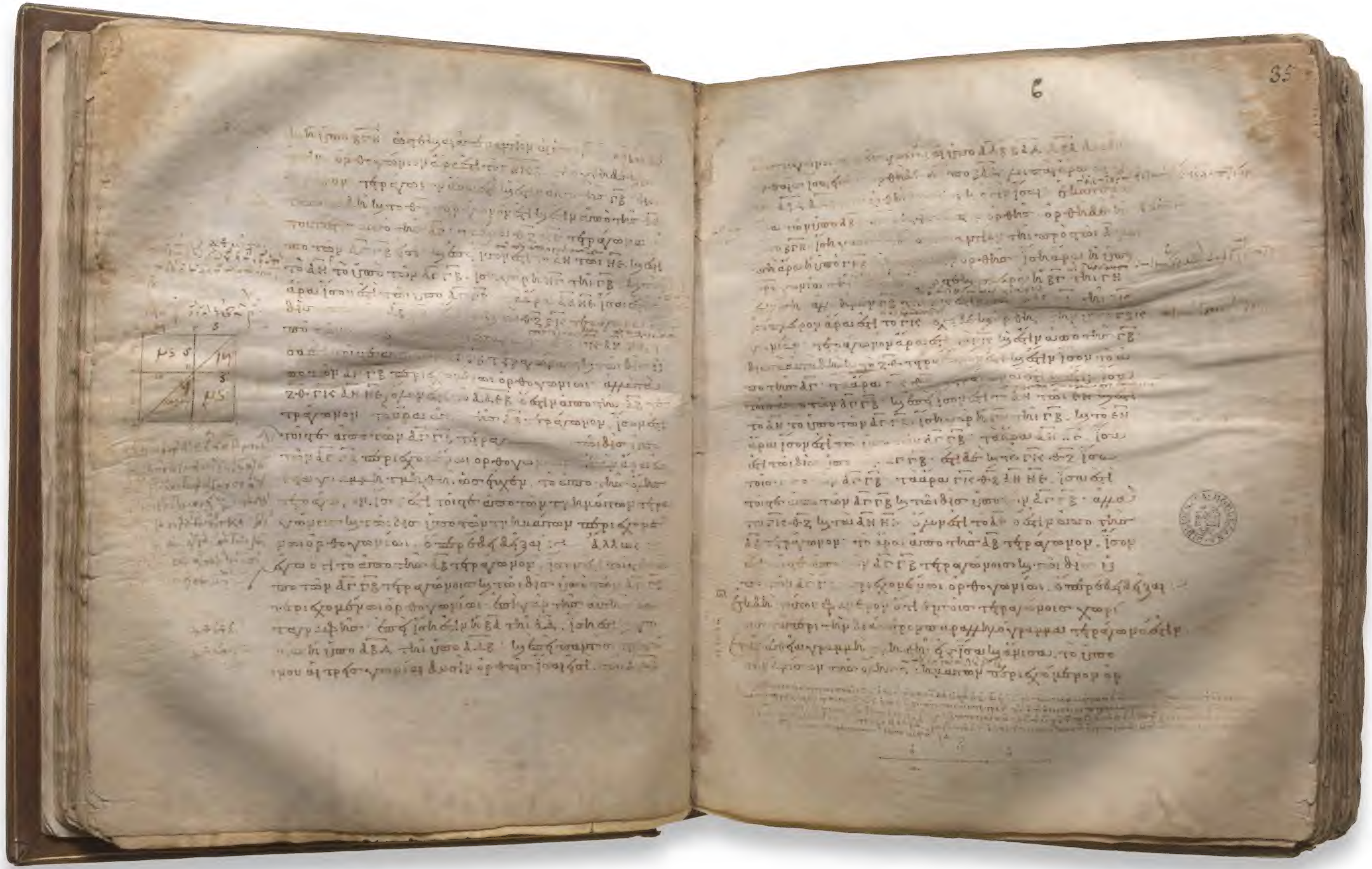


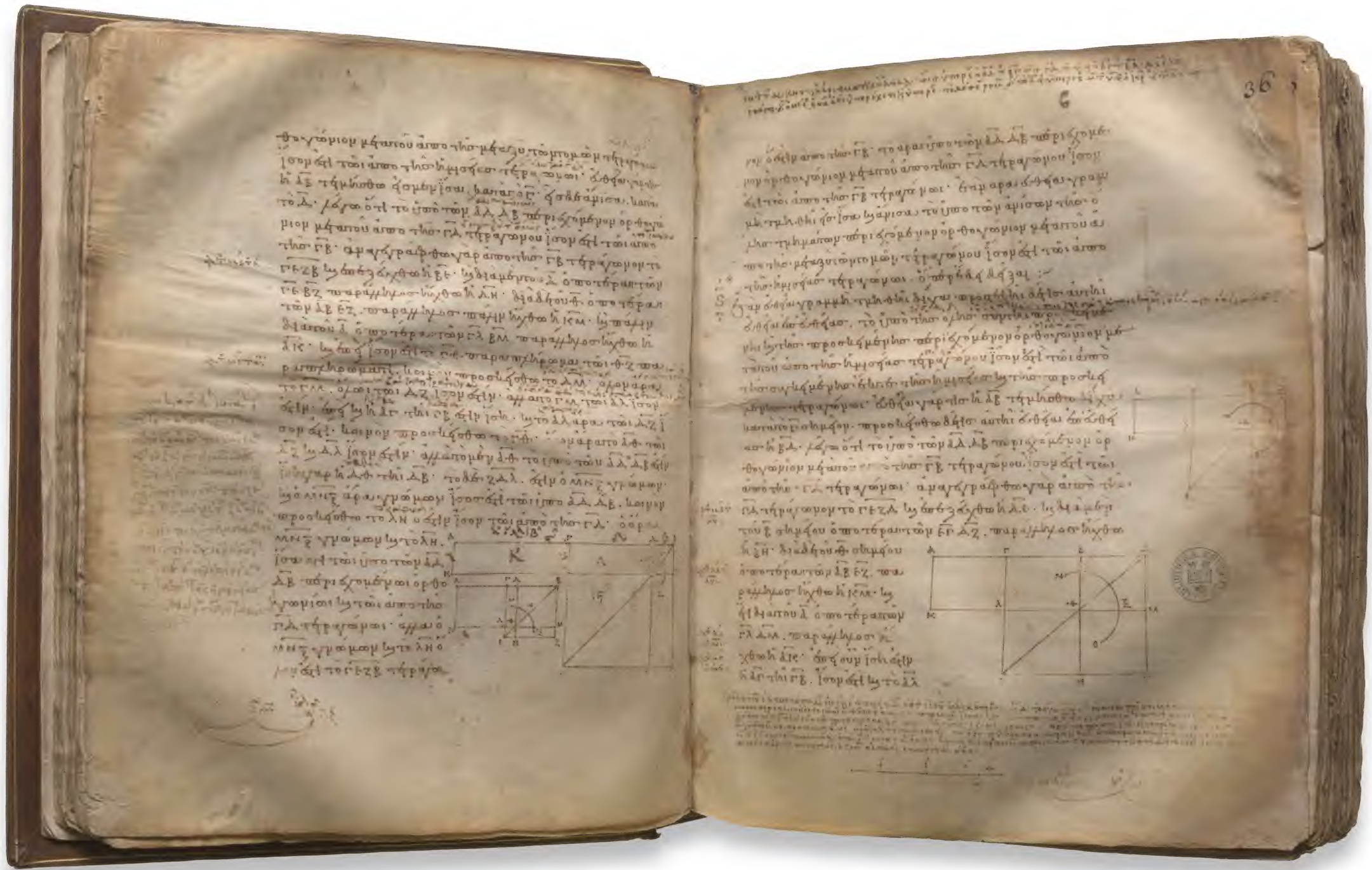


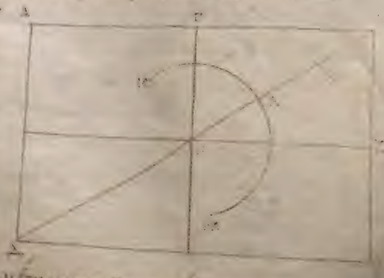


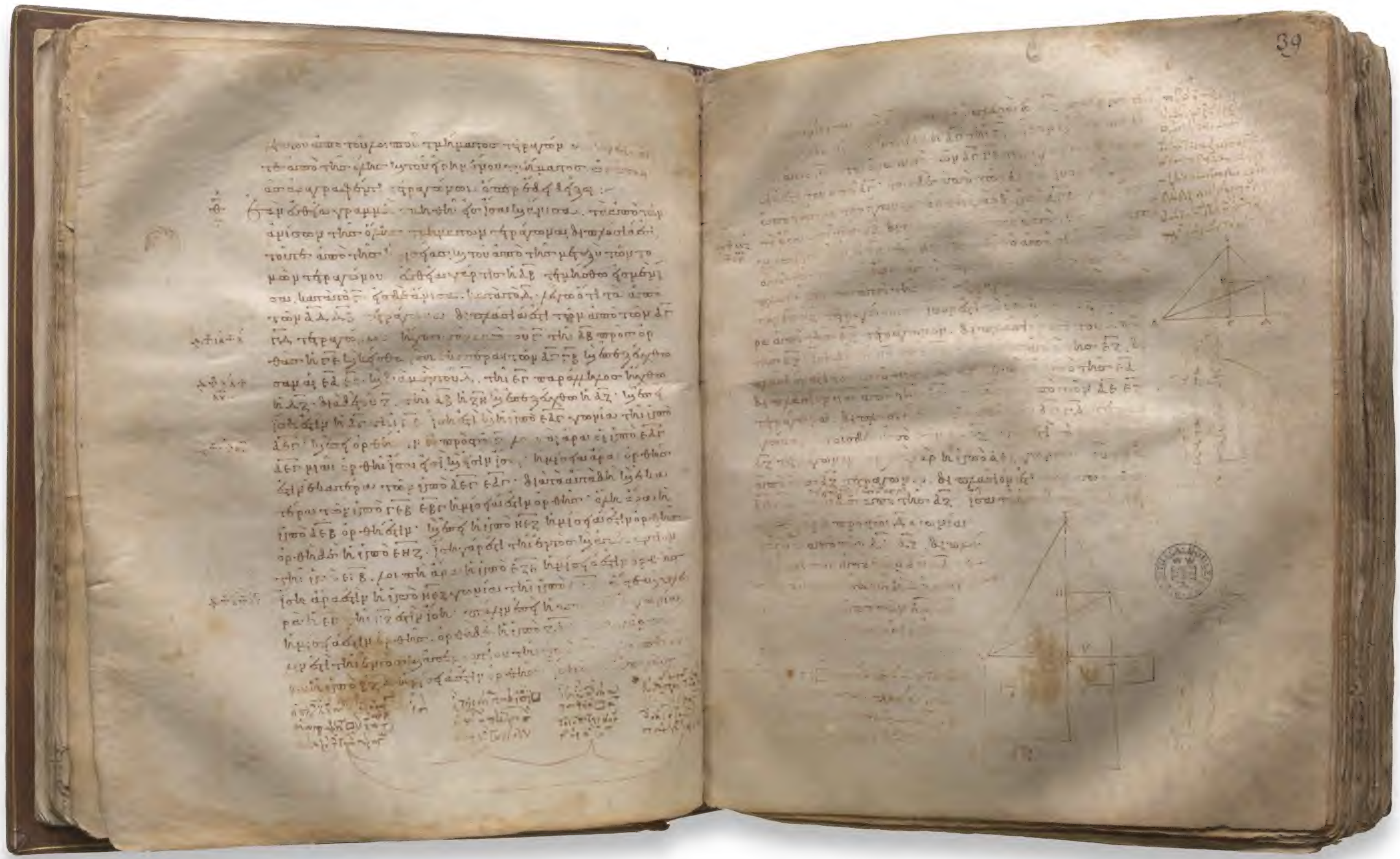






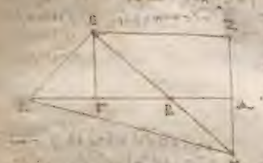


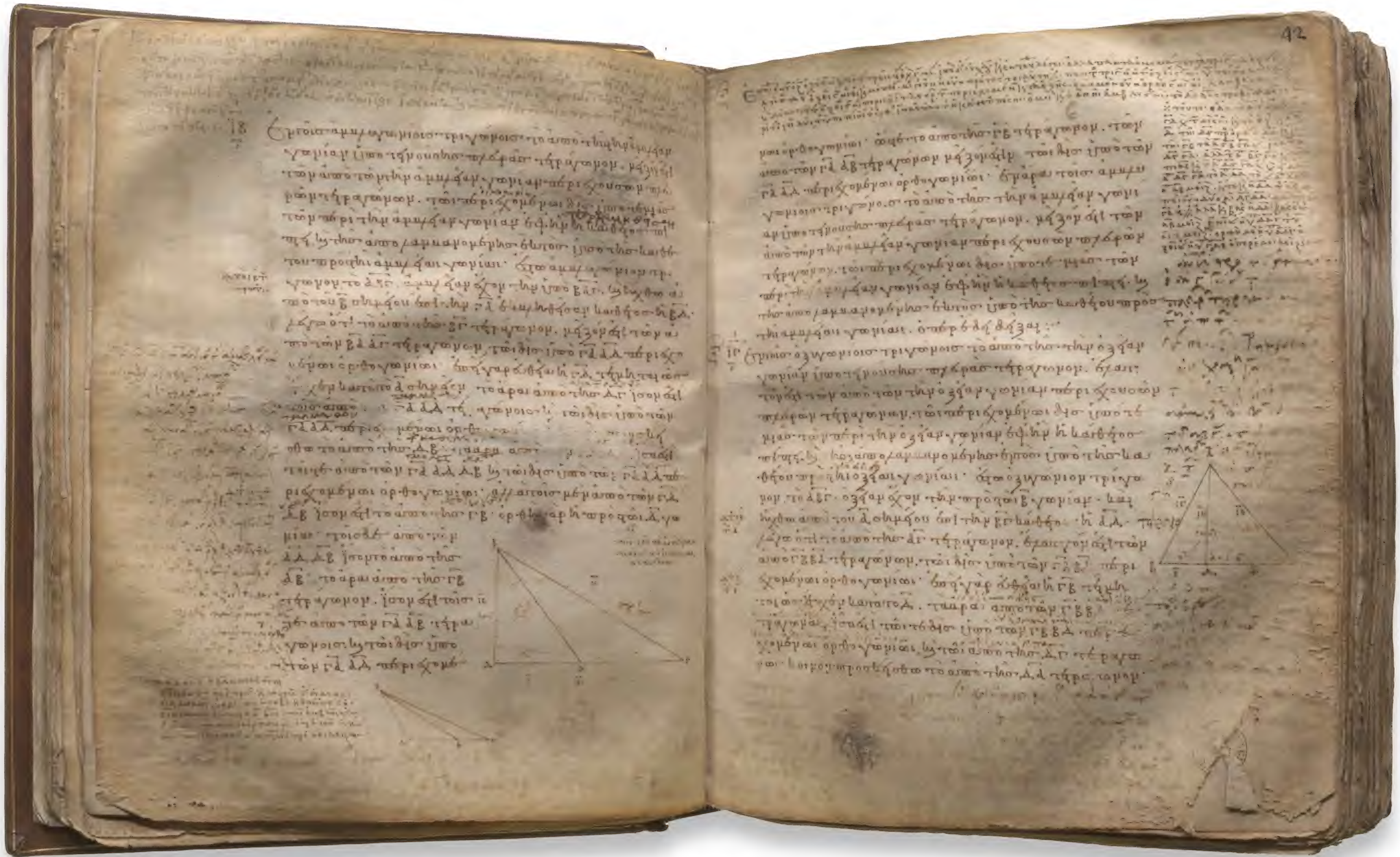


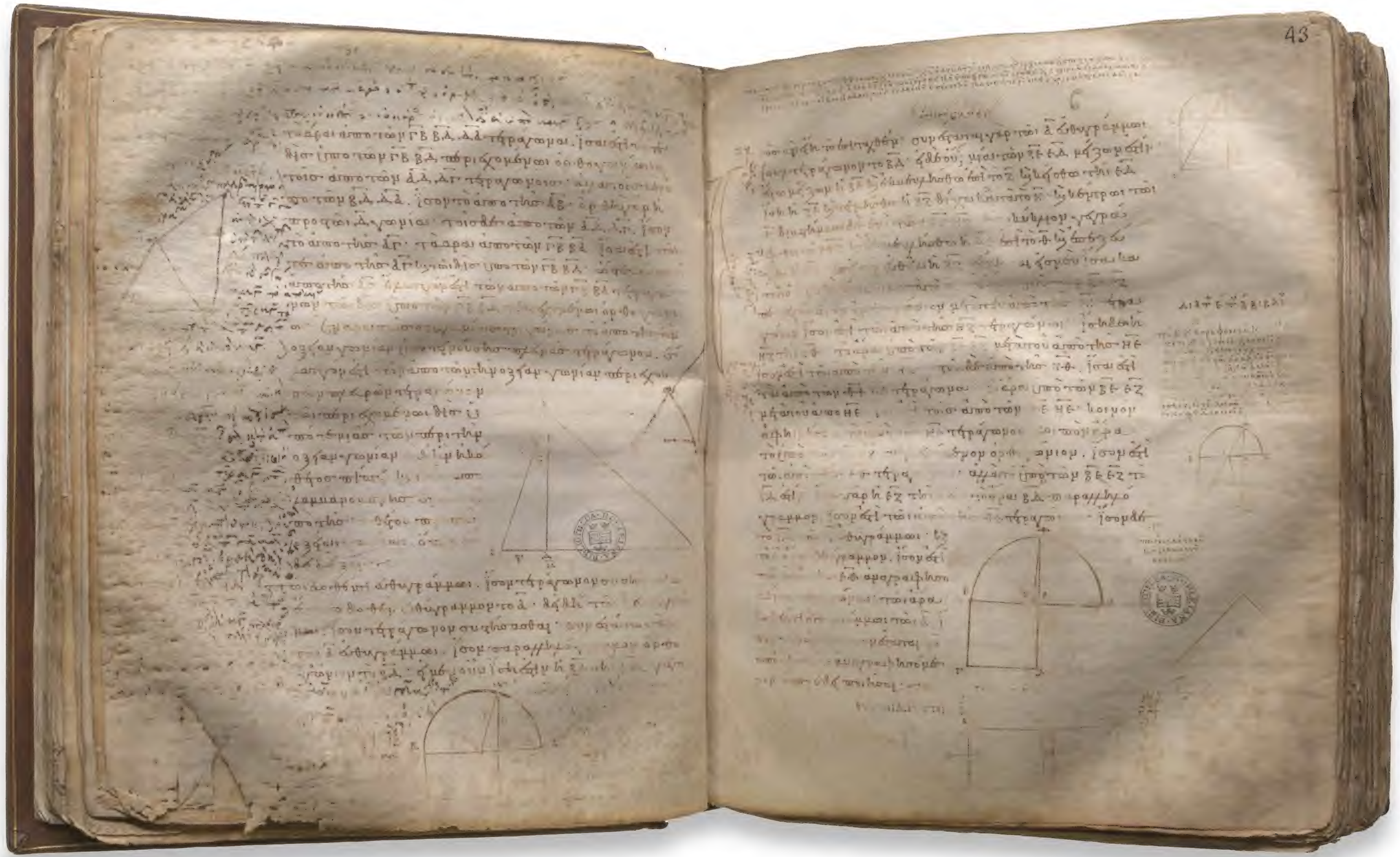


Ε
Ζ
Α
Γ
Β
Δ
Η

Ε
Ζ
Α
Γ
Β
Δ
Η







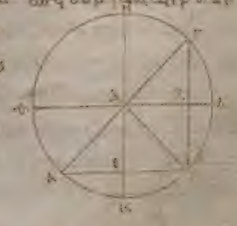
ἐὰν δύο κύκλοι ὑφ᾽ ἁπτομένης ἁφήσωσιν. οὐδέποτε αὐτῶν τὸ αὐτὸ κέντρον. δύο γὰρ κύκλοι οἱ ΑΒΓ ΓΔΕ ὑφ᾽ ἁπτομένην ἁφήσωσαν κατὰ τὸ Γ σημεῖον. λέγω ὅτι οὐδέποτε αὐτῶν τὸ αὐτὸ κέντρον. εἰ γὰρ δυνατόν. ἔστω τὸ Ζ καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΖΓ καὶ διήχθω ἡ ΖΒ. ἐπεὶ οὖν τὸ Ζ σημεῖον κέντρον ἐστὶ τοῦ ΑΒΓ κύκλου. ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΖΓ τῇ ΖΒ. πάλιν ὅτι καὶ τὸ Ζ σημεῖον κέντρον ἐστὶ τοῦ ΓΔΕ κύκλου. ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΖΓ τῇ ΖΕ. ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ ΖΓ τῇ ΖΒ ἴση. καὶ ἡ ΖΒ ἄρα τῇ ΖΕ ἐστὶν ἴση. ὁ πόρρω ἄρα ἐστὶν ἀδύνατον. οὐκ ἄρα αἱ ΑΒΓ ΓΔΕ τέμνουσιν ἀλλήλους. ἐὰν οὖν ἁφῶσιν ἀλλήλους οἱ κύκλοι κατὰ τὸ αὐτὸ σημεῖον. οὐδὲ τὸν αὐτὸν ἔχουσι κέντρον. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

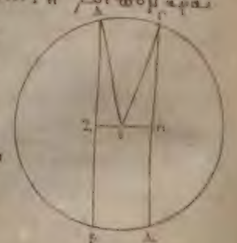
ἐὰν δύο κύκλοι τέμνωσιν ἀλλήλους. οὐκ ἔστιν αὐτῶν τὸ αὐτὸ κέντρον. δύο γὰρ κύκλοι οἱ ΑΒΓΔ ΓΕΖΗ τέμνέτωσαν ἀλλήλους κατὰ τὰ Β Γ σημεῖα. λέγω ὅτι οὐκ ἔστιν αὐτῶν τὸ αὐτὸ κέντρον. εἰ γὰρ δυνατόν. ἔστω τὸ Θ καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΘΓ καὶ διήχθω ἡ ΘΒ. ἐπεὶ οὖν τὸ Θ σημεῖον κέντρον ἐστὶ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου. ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΘΓ τῇ ΘΒ. πάλιν ὅτι καὶ τὸ Θ σημεῖον κέντρον ἐστὶ τοῦ ΓΕΖΗ κύκλου. ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΘΓ τῇ ΘΒ. ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ ΘΓ τῇ ΘΒ ἴση. καὶ ἡ ΘΒ ἄρα τῇ ΘΕ ἴση ἐστίν. ὁ πόρρω ἄρα ἐστὶν ἀδύνατον. οὐκ ἄρα αὐτῶν τὸ αὐτὸ κέντρον. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

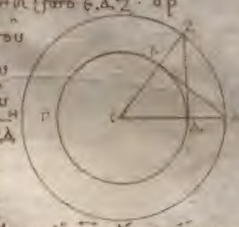
ἐὰν κύκλου ἐπὶ τῆς διαμέτρου λάβῃ τι σημεῖον. ὃ μὴ εἶναι τοῦ κύκλου κέντρον. ὁ λαβὼν τὸ σημεῖον πρὸς τὸν κύκλον προσπίπτουσαι πλείονες ἢ δύο εὐθεῖαι πρὸς ἴσας ἀλλήλαις ἔσονται. ὁ δὲ κέντρον ἔχων τὸν κύκλον τὸν ΑΒΓΔ κύκλον καὶ τὸ Ζ σημεῖον μὴ ὂν τοῦ κέντρου ἔστω τὸ κέντρον τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΖΓ καὶ διήχθω ἐφ᾽ ἑκάτερα τὰ μέρη ἐπὶ τὰ Ε Η. καὶ ἔστω ἴση ἡ μὲν ΖΕ τῇ ΕΓ. τῇ δὲ ΖΗ τῇ ΗΓ. καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΖΒ. καὶ διήχθω ἐπὶ τὸ Δ. καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΖΔ. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΖΕ τῇ ΕΓ. κοινὴ δὲ ἡ ΕΒ. δύο δὴ αἱ ΖΕ ΕΒ δυσὶ ταῖς ΓΕ ΕΒ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. καὶ γωνία ἡ ΖΕΒ γωνίᾳ τῇ ΓΕΒ ἴση ἐστίν. βάσις ἄρα ἡ ΖΒ βάσει τῇ ΓΒ ἴση ἐστίν. πάλιν δὴ αἱ ΖΗ ΗΒ δυσὶ ταῖς ΓΗ ΗΒ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. καὶ γωνία ἡ ΖΗΒ γωνίᾳ τῇ ΓΗΒ ἴση ἐστίν. βάσις ἄρα ἡ ΖΒ βάσει τῇ ΓΒ ἴση ἐστίν. ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ ΖΒ τῇ ΖΕ ἴση. καὶ ἡ ΖΕ ἄρα τῇ ΕΓ ἴση ἐστίν. καὶ ἡ ΖΗ τῇ ΗΓ. ὁ πόρρω ἄρα ἐστὶν ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἐστὶν ἄλλη ἡ ἀπὸ τοῦ Ζ προσπίπτουσα πρὸς τὸν κύκλον ἴση τῇ ΖΕ. ἐὰν οὖν κύκλου ἐπὶ τῆς διαμέτρου λάβῃ τι σημεῖον. ὃ μὴ εἶναι τοῦ κύκλου κέντρον. ὁ λαβὼν τὸ σημεῖον πρὸς τὸν κύκλον προσπίπτουσαι πλείονες ἢ δύο εὐθεῖαι πρὸς ἴσας ἀλλήλαις οὐκ ἔσονται. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

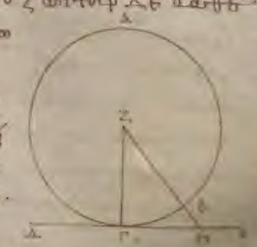
ἐὰν κύκλου ἐπὶ τῆς διαμέτρου λάβῃ τι σημεῖον. ὃ μὴ ἔστι τοῦ κύκλου κέντρον. ἀπὸ δὲ τοῦ σημείου πρὸς τὸν κύκλον προσπίπτωσιν εὐθεῖαι πρὸς ἴσας ἀλλήλαις. ὁ λαβὼν τὸ σημεῖον κέντρον ἔχει τὸν κύκλον

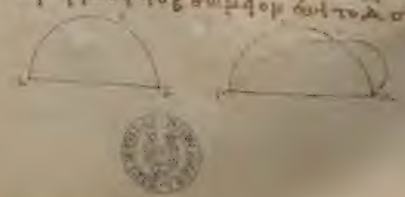
διαστήματος τῆς ἀπὸ τοῦ μέσου ἐπὶ τὴν περιφέρειαν προσπιπτούσης εὐθείας.
τὴν περὶ τὴν περιφέρειαν ἀρχὴν ἐπὶ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκκείσης γραμμῆς
ἐφαρμόσαντες. ἐπὶ τὴν ἀρχὴν τοῦτο σημείου κινήσαντες τὴν ἑτέραν
ἀρχὴν μέχρι ἐπὶ τὴν ἑτέραν περιφέρειαν. ἡνίκα δὲ

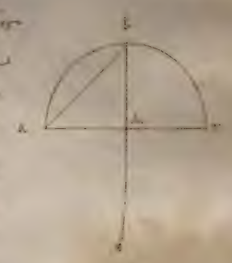


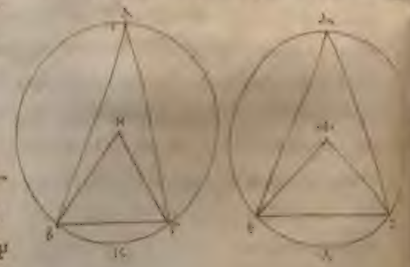


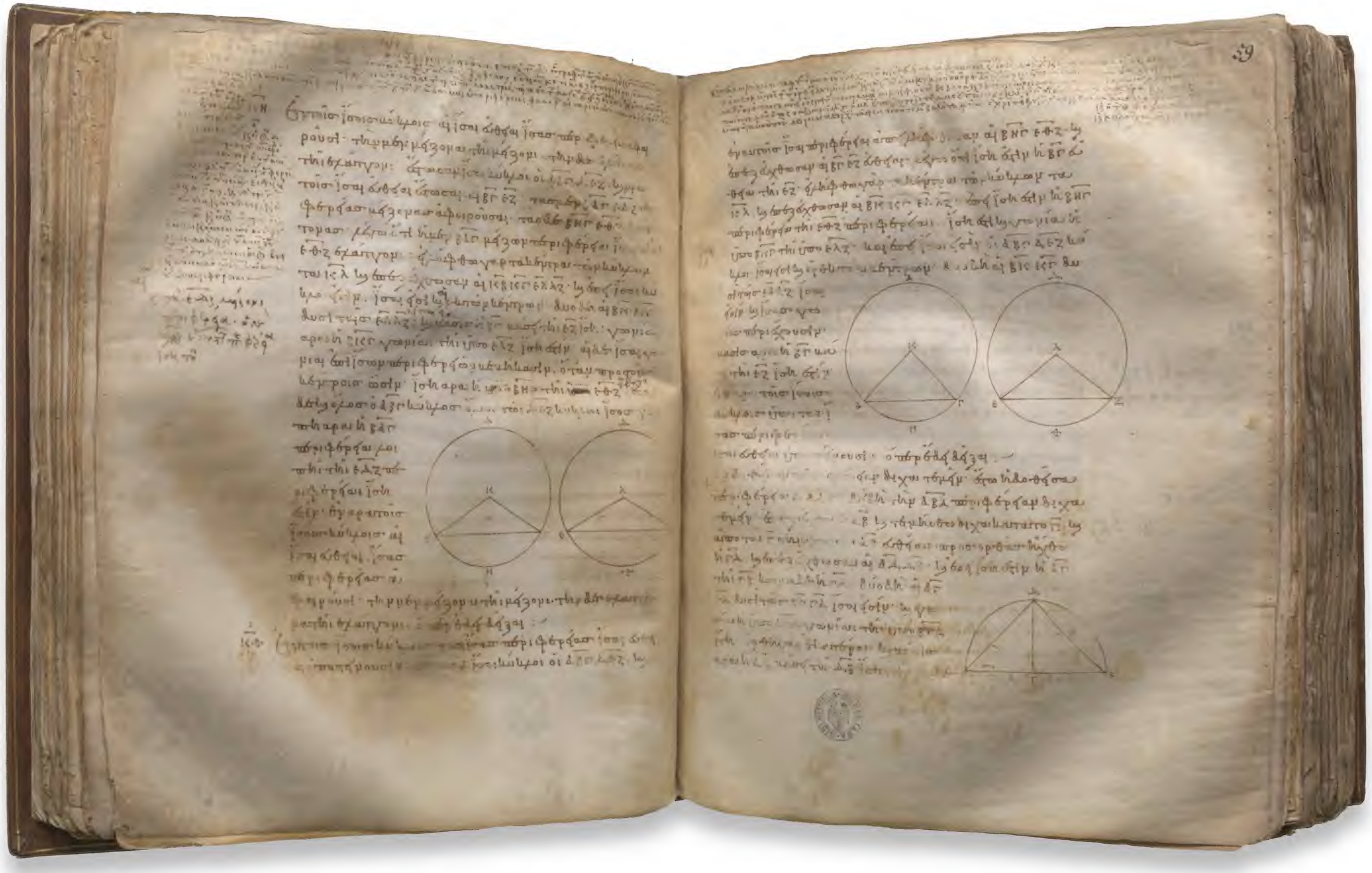












ἴσαι ἄρα εἰσὶν αἱ παρὰ τὴν βάσιν γωνίαι. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΒΓ τῇ ΓΔ, κοινὴ δὲ ἡ ΓΕ, δύο δὴ αἱ ΒΓ, ΓΕ δυσὶ ταῖς ΔΓ, ΓΕ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΒΓΕ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΔΓΕ ἴση ἐστίν· βάσις ἄρα ἡ ΒΕ βάσει τῇ ΔΕ ἴση ἐστίν· καὶ τὸ ΒΓΕ ἄρα τρίγωνον τῷ ΔΓΕ τριγώνῳ ἴσον ἐστίν· καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι αἱ ὑπὸ τὰς ἴσας πλευρὰς ὑποτείνουσαι ἴσαι ἀλλήλαις ἔσονται· ἴση ἄρα ἡ ὑπὸ ΓΒΕ τῇ ὑπὸ ΓΔΕ. καὶ ἐπεὶ ὅλη ἡ ὑπὸ ΑΒΔ γωνία ὅλῃ τῇ ὑπὸ ΑΓΔ ἐστὶν ἴση, ὧν ἡ ὑπὸ ΓΒΕ τῇ ὑπὸ ΓΔΕ ἐστὶν ἴση, λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ ΑΒΕ λοιπῇ τῇ ὑπὸ ΑΔΕ ἐστὶν ἴση. ἐὰν ἄρα ἰσοσκελοῦς τριγώνου προσεκβληθῇ τις εὐθεῖα ἴση τῇ πρὸς τῇ βάσει τῇ ἐλάττονι γωνίᾳ τῇ πρὸς τῇ βάσει τῇ ἐλάττονι γωνίᾳ τῇ ὑπὸ τῆς ἴσης πλευρᾶς ὑποτεινούσῃ, ἡ ἐπιζευγνυμένη εὐθεῖα τῇ λοιπῇ τῇ τοῦ τριγώνου πλευρᾷ ἴση ἔσται τῇ προσεκβληθείσῃ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιγ

Ἐὰν εἰς κύκλον τρίγωνον ἐγγραφῇ, ἰσόπλευρον μὲν ὄντος τοῦ τριγώνου ἰσογώνιον ἔσται καὶ τὰς τρεῖς περιφερείας ἃς ἀπολαμβάνει ἴσας ἀλλήλαις· ἰσογώνιον δὲ ὄντος τοῦ τριγώνου ἰσόπλευρον ἔσται καὶ τὰς τρεῖς περιφερείας ἃς ἀπολαμβάνει ἴσας ἀλλήλαις· καὶ ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον ὄντος τοῦ τριγώνου καὶ τὰς τρεῖς περιφερείας ἃς ἀπολαμβάνει ἴσας ἀλλήλαις· καὶ ἐὰν ἴσας τὰς τρεῖς περιφερείας ἃς ἀπολαμβάνει ἀλλήλαις, ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον ὄντος τοῦ τριγώνου ἔσται καὶ τὰς τρεῖς περιφερείας ἃς ἀπολαμβάνει ἴσας ἀλλήλαις· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

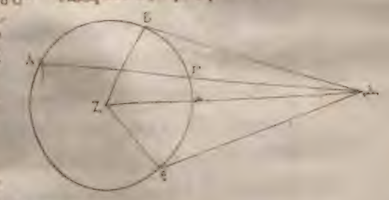
Ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓ, καὶ ἐν τῷ ΑΒΓ κύκλῳ τρίγωνον ἐγγεγράφθω τὸ ΑΒΓ τρίγωνον· ἰσόπλευρον μὲν οὖν ὄντος τοῦ ΑΒΓ τριγώνου ἰσογώνιον ἔσται καὶ τὰς τρεῖς περιφερείας ἃς ἀπολαμβάνει ἴσας ἀλλήλαις. ἐπεζεύχθωσαν γὰρ αἱ ΒΔ, ΔΓ. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΒ τῇ ΑΓ, κοινὴ δὲ ἡ ΒΓ, δύο δὴ αἱ ΑΒ, ΒΓ δυσὶ ταῖς ΑΓ, ΓΒ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΑΒΓ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΑΓΒ ἴση ἐστίν· βάσις ἄρα ἡ ΑΓ βάσει τῇ ΑΒ ἴση ἐστίν· καὶ τὸ ΑΒΓ ἄρα τρίγωνον τῷ ΑΓΒ τριγώνῳ ἴσον ἐστίν· καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι αἱ ὑπὸ τὰς ἴσας πλευρὰς ὑποτείνουσαι ἴσαι ἀλλήλαις ἔσονται· ἴση ἄρα ἡ ὑπὸ ΑΒΓ τῇ ὑπὸ ΒΑΓ. ἴσαι ἄρα καὶ αἱ περιφέρειαι αἱ ὑπὸ τὰς ἴσας γωνίας ὑποτείνουσαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν· ἡ ἄρα ἴση περιφέρεια τῇ ἴσῃ περιφερείᾳ ἐπιζευγνυμένη εὐθεῖα τῇ λοιπῇ τῇ τοῦ τριγώνου πλευρᾷ ἴση ἔσται τῇ προσεκβληθείσῃ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιδ

Ἐὰν εἰς κύκλον τετράγωνον ἐγγραφῇ, ἡ τὰς ἀπολαμβανομένας περιφερείας ὑπὸ τῶν πλευρῶν τοῦ τετραγώνου τῇ τὰς ἀπολαμβανούσῃ περιφερείᾳ τῇ ὑπὸ τῆς ἑνὸς μέρους τῆς περιφερείας ὑποτεινούσῃ παράλληλος ἐὰν ἀχθῇ, ἡ ἐπιζευγνυμένη εὐθεῖα τῇ λοιπῇ τῇ τοῦ τετραγώνου πλευρᾷ ἴση ἔσται τῇ προσεκβληθείσῃ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

Ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, καὶ ἐν τῷ ΑΒΓΔ κύκλῳ τετράγωνον ἐγγεγράφθω τὸ ΑΒΓΔ τετράγωνον· τὰς ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΔΑ πλευρῶν τῷ ἑνὶ μέρει τῆς περιφερείας ὑποτείνουσαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν· καὶ ἐὰν ἀπὸ τοῦ Ε τῷ ΒΓ παράλληλος ἀχθῇ ἡ ΕΖ, καὶ προσεκβληθῇ ἡ ΑΒ ἐπὶ τὸ Η, ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΒ τῇ ΒΑ. ἴση δὲ καὶ ἡ ΒΑ τῇ ΓΔ· καὶ ἡ ΕΒ ἄρα τῇ ΓΔ ἴση ἐστίν· κοινὴ προσκείσθω ἡ ΒΓ· ὅλη ἄρα ἡ ΕΓ ὅλῃ τῇ ΒΔ ἴση ἐστίν· ἀλλὰ καὶ ἡ ΒΔ τῇ ΕΑ· ἴση δὲ καὶ ἡ ΕΑ τῇ ΕΓ· ἴση ἄρα καὶ ἡ ΕΓ τῇ ΒΔ· ὅλη ἄρα ἡ ΗΕΓ δυσὶ ταῖς ΔΒΓ ἴση ἐστίν· ἀλλὰ καὶ ἡ ΗΕΓ δυσὶ ταῖς ΕΖΓ ἐστὶν ἴση, ἐπειδὴ καὶ τοῦ τριγώνου δυσὶ ταῖς ἴσαις πλευραῖς ἴσαι εἰσὶν αἱ ΔΒΓ, ΒΓΕ γωνίαι ἴσαι· ἴση ἄρα καὶ ἡ ΕΖΓ τῇ ἴσῃ ΔΒΓ· ὥστε καὶ ἡ ΕΖΓ τῇ ἴσῃ ΕΓΒ· ἴση ἄρα καὶ ἡ ΕΓ τῇ ἴσῃ ΕΒ· ἀλλὰ ἡ ΕΒ τῇ ΕΑ· καὶ ἡ ΕΑ ἄρα τῇ ἴσῃ ΕΓ· ὥστε καὶ ἡ ΕΑ τῇ ἴσῃ ΕΔ· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΓ τῇ ἴσῃ ΕΔ· ὥστε καὶ ἡ ΕΓ τῇ ΕΑ· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΑ τῇ ἴσῃ ΕΔ· ὥστε καὶ ἡ ΕΑ τῇ ΕΓ

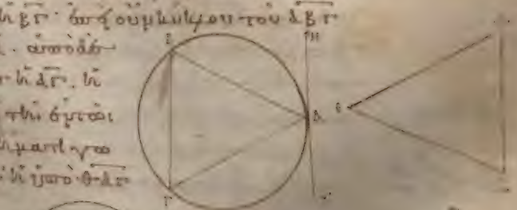
κυκλου δεχομενον γωνιαν ἴσην τῃ προς τῳ Γ ορθῃ· συμβαι-
νει δη και την προς τῳ Γ ορθην γωνιαν ἴσην τῃ ημισει της ΒΔ·
τον γαρ αυτον τροπον και γραφομενων· ειλημμενου δη του
κεντρου εστω το Ζ· ειλησθω η ΔΒ
διχα κατα το Ζ· ειλησθω τοινυν η ΔΒ· ο αρα τοι-
ρωνος ΔΖΒ· κυκλος γραφομενος διελει τον ΔΕΒ· ειπερ γαρ
μη διελει, εστω ο ΔΗΒ· ειλησθω η ΔΒ
ευθεια· ειλησθω η ΔΒ· ἴση η ΔΗ τῃ ΔΖ· ἴση η ΔΖ τῃ ΖΒ· ἴση
η ΔΗ τῃ ΗΒ· ο αρα ΔΗΒ τριγωνος ισοπλευρος εστι· ισογωνιος
αρα εστι· ωστε η ΔΗΒ γωνια τριων ορθων εστι· ορθη αρα
εστι· ωστε η ΔΕΒ γωνια ἴση εστι τῃ ΔΗΒ· ορθη αρα εστι· ειλησθω
ουν η ΔΕ· ἴση η ΔΗ τῃ ΔΕ· ἴση η ΔΖ τῃ ΖΒ· ειλησθω η ΖΕ· δυο
δη αι ΔΖ ΖΕ δυο ταις ΒΖ ΖΕ ἴσαι εισιν· ειλησθω η ΖΕ κοινη· ἴση
η ΔΕ τῃ ΕΒ· ἴση η ΔΖ τῃ ΖΒ· βασις η ΔΕ βασει τῃ ΕΒ· γωνια
η ΔΖΕ γωνιᾳ τῃ ΒΖΕ ἴση· ορθη αρα η ΔΖΕ· ορθη αρα και η ΒΖΕ·
ωστε η ΔΕ τῃ ΕΒ ἴση εστι· ο αρα κυκλος μονος διελει τον ΔΕΒ·
ειπερ γαρ μη διελει, εστω ο ΔΗΒ· ειλησθω η ΔΒ·
ἴση η ΔΕ τῃ ΕΒ· ἴση η ΔΗ τῃ ΗΒ· ο αρα ΔΗΒ τριγωνος ισοπλευρος
εστι· ισογωνιος αρα εστι· ωστε η ΔΗΒ γωνια τριων ορθων εστι·
ορθη αρα εστι· ωστε η ΔΕΒ γωνια ἴση εστι τῃ ΔΗΒ· ορθη αρα εστι·
ειλησθω ουν η ΔΕ· ἴση η ΔΗ τῃ ΔΕ· ἴση η ΔΖ τῃ ΖΒ· ειλησθω η ΖΕ·
δυο δη αι ΔΖ ΖΕ δυο ταις ΒΖ ΖΕ ἴσαι εισιν· ειλησθω η ΖΕ κοινη·
ἴση η ΔΕ τῃ ΕΒ· βασις η ΔΕ βασει τῃ ΕΒ· γωνια η ΔΖΕ γωνιᾳ τῃ
ΒΖΕ ἴση· ορθη αρα η ΔΖΕ· ορθη αρα και η ΒΖΕ· ωστε η ΔΕ τῃ
ΕΒ ἴση εστι· ο αρα κυκλος μονος διελει τον ΔΕΒ· ειπερ γαρ μη
διελει, εστω ο ΔΗΒ· ειλησθω η ΔΒ· ἴση η ΔΕ τῃ ΕΒ· ἴση η ΔΗ τῃ
ΗΒ· ο αρα ΔΗΒ τριγωνος ισοπλευρος εστι· ισογωνιος αρα εστι·
ωστε η ΔΗΒ γωνια τριων ορθων εστι· ορθη αρα εστι· ωστε η ΔΕΒ
γωνια ἴση εστι τῃ ΔΗΒ· ορθη αρα εστι· ειλησθω ουν η ΔΕ·
ἴση η ΔΗ τῃ ΔΕ· ἴση η ΔΖ τῃ ΖΒ· ειλησθω η ΖΕ· δυο δη αι ΔΖ ΖΕ
δυο ταις ΒΖ ΖΕ ἴσαι εισιν· ειλησθω η ΖΕ κοινη· ἴση η ΔΕ τῃ ΕΒ·
βασις η ΔΕ βασει τῃ ΕΒ· γωνια η ΔΖΕ γωνιᾳ τῃ ΒΖΕ ἴση· ορθη
αρα η ΔΖΕ· ορθη αρα και η ΒΖΕ· ωστε η ΔΕ τῃ ΕΒ ἴση εστι· ο αρα
κυκλος μονος διελει τον ΔΕΒ· ειπερ γαρ μη διελει, εστω ο ΔΗΒ·
ειλησθω η ΔΒ· ἴση η ΔΕ τῃ ΕΒ· ἴση η ΔΗ τῃ ΗΒ· ο αρα ΔΗΒ
τριγωνος ισοπλευρος εστι· ισογωνιος αρα εστι· ωστε η ΔΗΒ
γωνια τριων ορθων εστι· ορθη αρα εστι· ωστε η ΔΕΒ γωνια

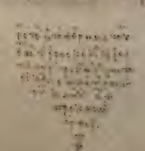


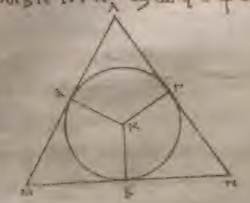
ΠΡΟΤΑΣΙΣ ΙΑ

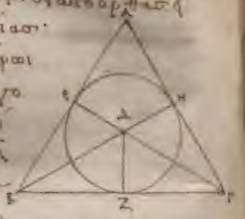
ΕΑΝ ΕΝΟΣ ΚΥΚΛΟΥ ΕΝΤΟΣ ΤΥΧΩΣΙΝ ΔΥΟ ΚΥΚΛΟΙ ΟΙ ΤΥΧΟΝΤΕΣ ΑΛΛΗΛΩΝ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΟΥΔΕΝΙ ΤΩΙ ΑΥΤΩΙ ΤΗΣΟΥΣΙΝ ΕΠΙΠΕΔΩΙ ΤΟΝΤΑΙ ΤΟΥΣ ΑΥΤΟΥΣ ΚΕΝΤΡΑ ΕΞΟΥΣΙΝ ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΟΙ ΕΛΑΤΤΟΝΑ ΤΟΝ ΜΕΙΖΟΝΑ ΚΑΤΑ ΠΟΛΛΑ ΜΕΡΗ ΤΕΜΝΟΝΤΕΣ ΑΛΛΗΛΟΥΣ

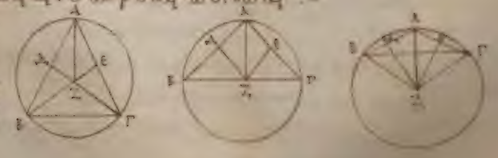
Σχήματα εὐθύγραμμα ἴσα σχήματι εὐθυγράμμῳ ὅμοιά ἐστι, ὅταν τὰς τε γωνίας ἴσας ἔχῃ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ καὶ τὰς περὶ τὰς ἴσας γωνίας πλευρὰς ἀνάλογον ὦσι.

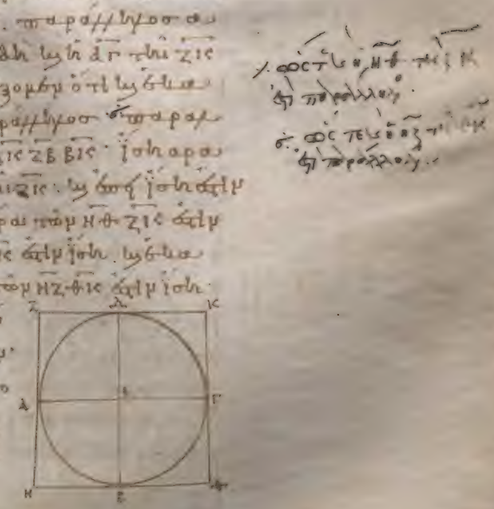


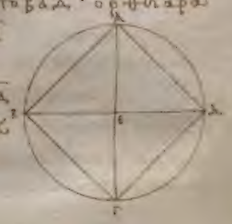




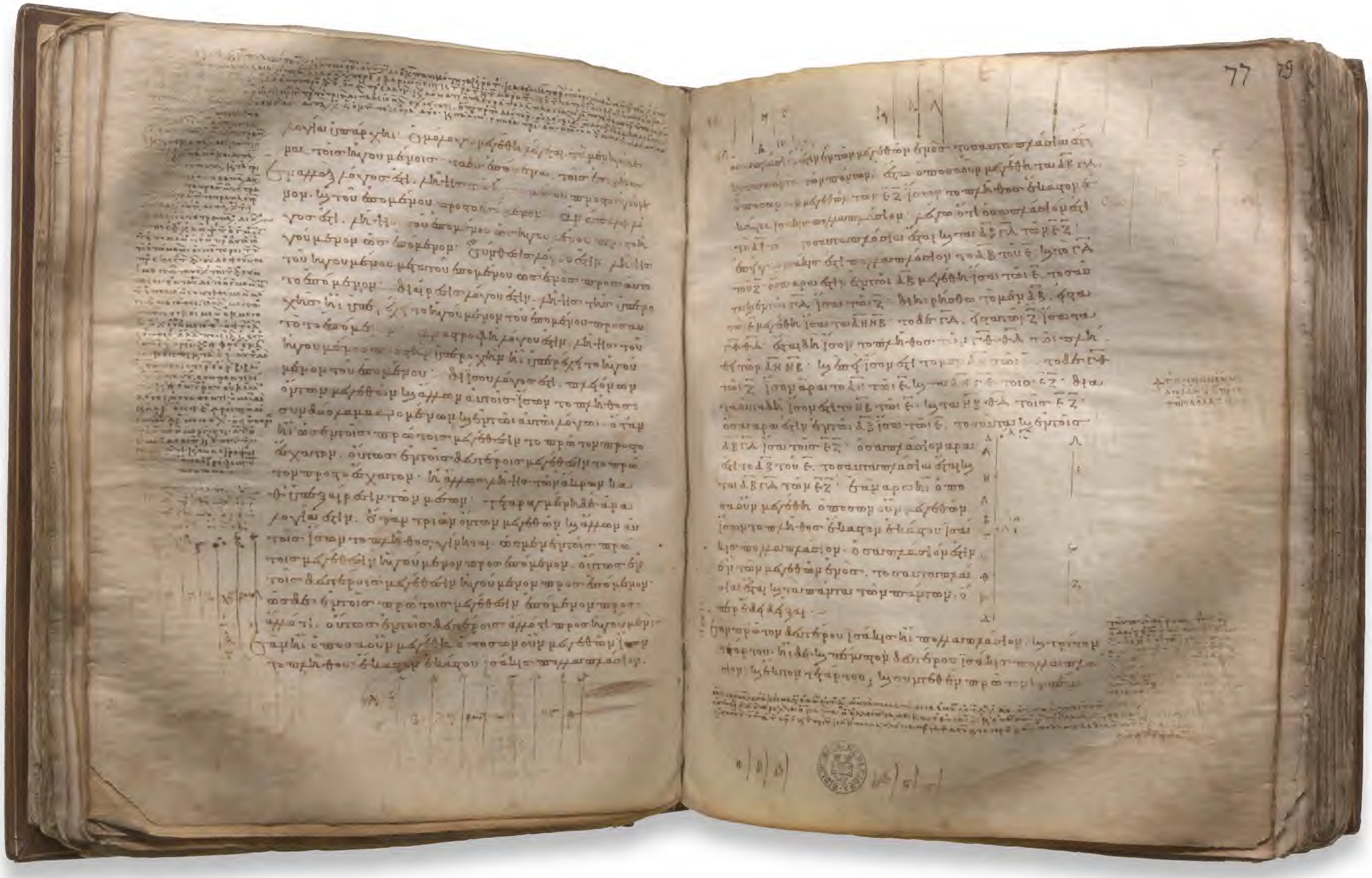


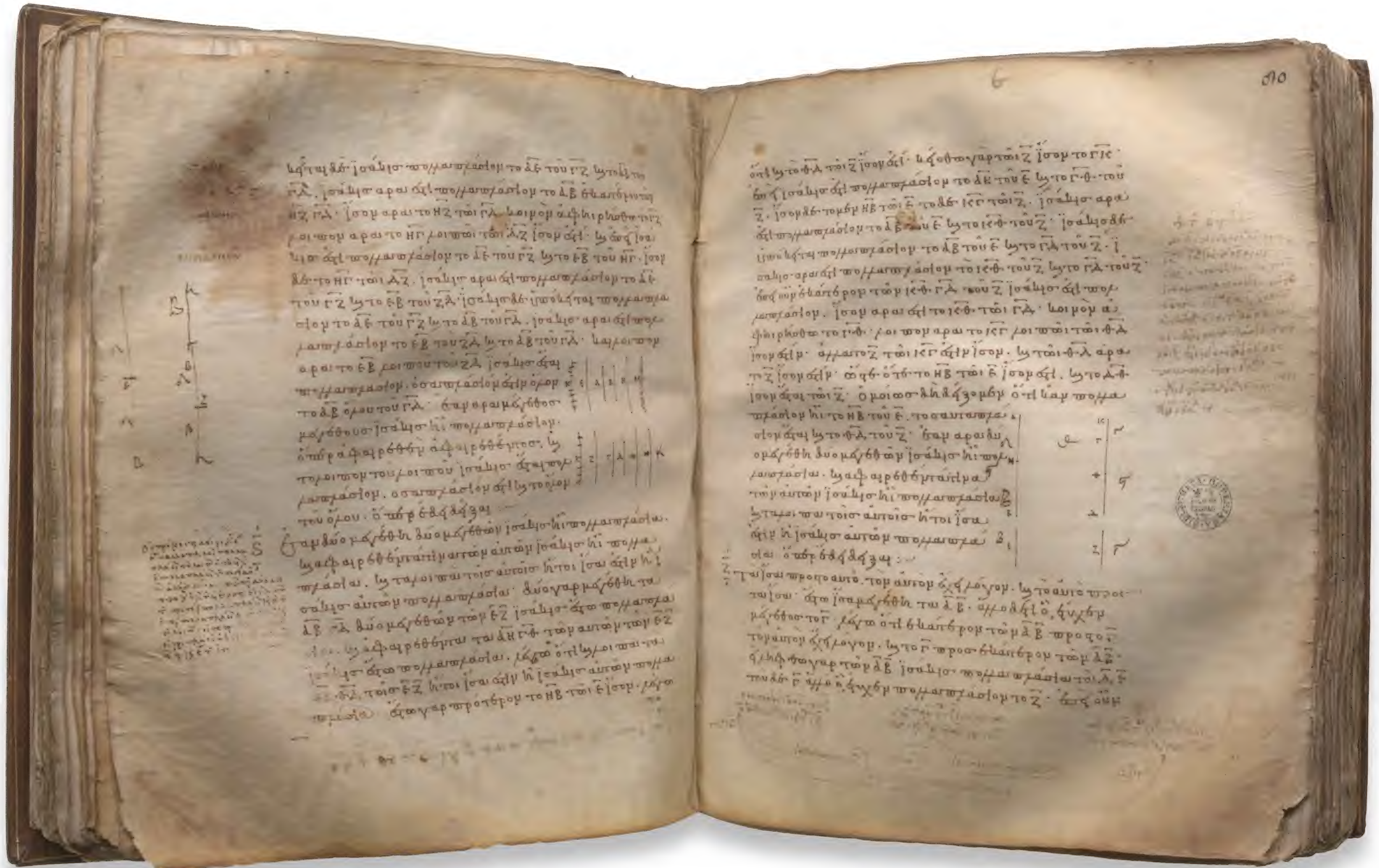


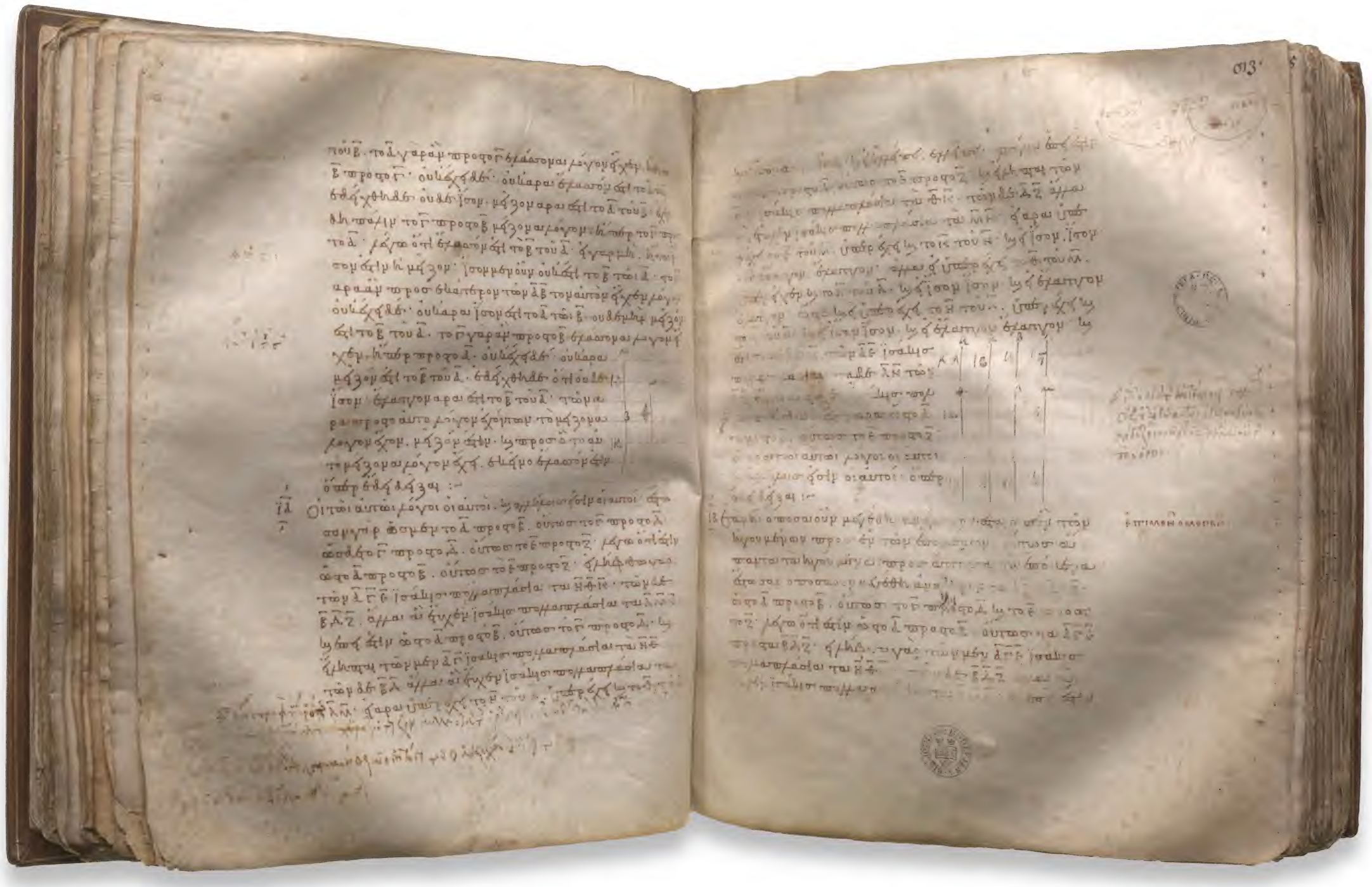




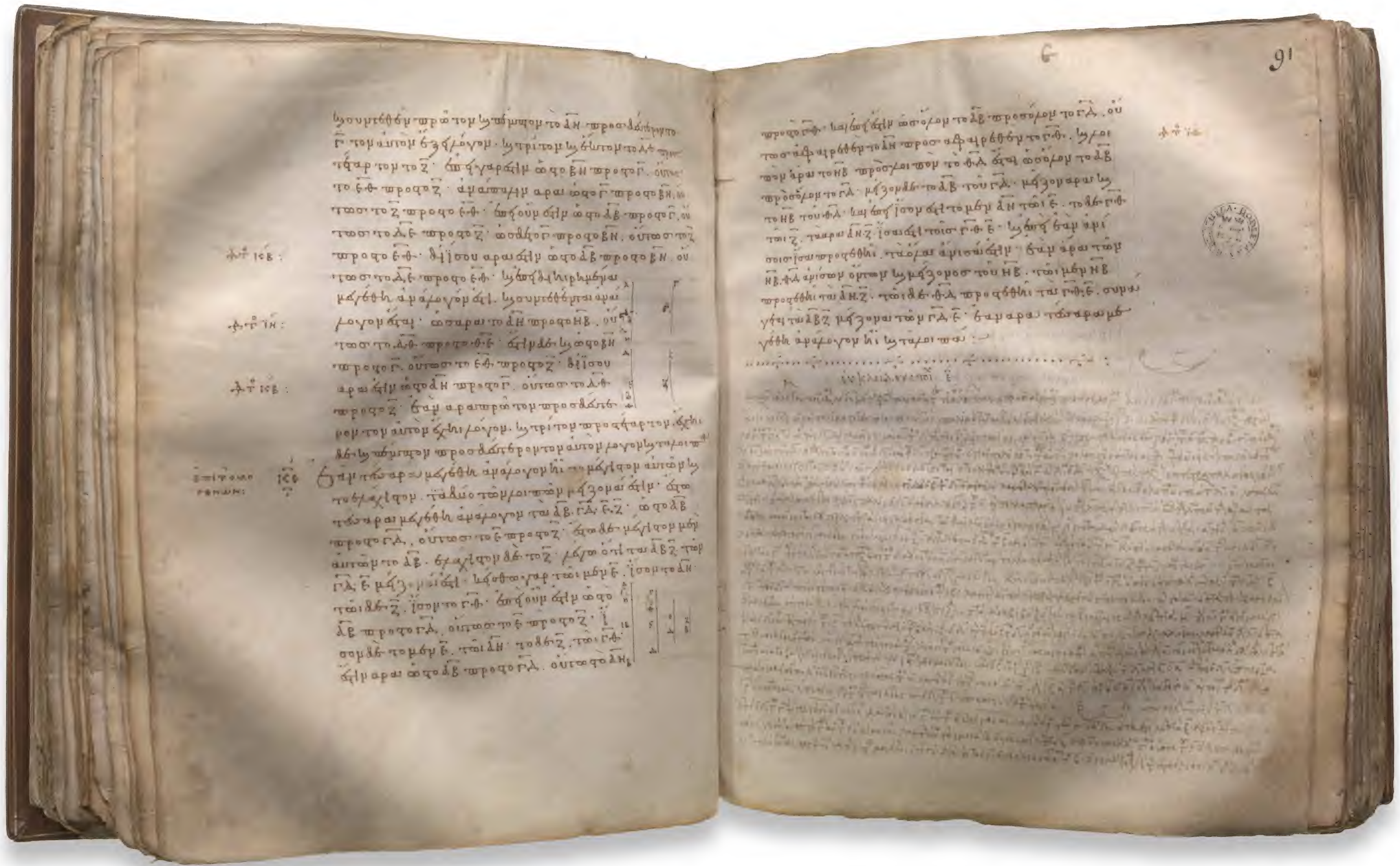
ιβ. Πρὸς τὸ δοθὲν πολύγωνον ὁ αὐτὸ ἰσοπαράπλευρον ἰσογώνιον κύκλῳ περιγράψαι. Ἔστω τὸ δοθὲν πολύγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον κύκλῳ περιγράψαι τὸ ΑΒΓΔΕ. Δεῖξαι δὴ πρὸς τὸ ΑΒΓΔΕ πολύγωνον κύκλῳ περιγράψαι. Εἰλήφθω πάλιν τὰ ΒΓ ΓΔ ΔΕ δίχα κατὰ τὰ Ζ Η Θ καὶ ἀπὸ τῶν Β Η Θ τῷ μὲν ΒΓ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ ΒΚ, τῷ δὲ ΓΔ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ ΗΚ, τῷ δὲ ΔΕ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ ΘΚ καὶ ἐκβεβλήσθωσαν ἐπὶ τὰ Λ Μ Ν σημεῖα, ὥστε ἴσας εἶναι τὰς ΚΒ ΚΗ ΚΘ. Καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΚΛ ΚΜ ΚΝ. Καὶ ἐπεὶ δύο αἱ ΛΒ ΒΚ δυσὶ ταῖς ΛΗ ΗΚ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ καὶ γωνίας ἴσας περιέχουσιν ὀρθὰς ἡ μὲν ΛΒ τῇ ΛΗ ἴση ἐστὶν ἡ δὲ ΒΚ τῇ ΗΚ, ἔστι δὲ καὶ ἡ ΛΚ κοινὴ τῶν δύο τριγώνων τῶν ΛΒΚ ΛΗΚ· ἡ ἄρα ΛΒ τῇ ΛΗ ἴση ἐστὶν καὶ γωνία ἡ ΛΒΚ γωνίᾳ τῇ ΛΗΚ ἴση. Διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ γωνία ἡ ΛΗΚ γωνίᾳ τῇ ΛΘΚ ἴση ἐστίν· ὀρθὴ ἄρα ἡ ΛΗΚ ὀρθῇ τῇ ΛΘΚ ἴση. Διὰ δὴ τῶν τριῶν σημείων τῶν Β Η Θ κύκλος γεγραμμένος διελεύσεται· ἐὰν γὰρ μένοντος τοῦ Κ σημείου καὶ τοῦ μεγέθους τῆς ΚΒ κύκλος γραφόμενος διελθεῖν ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ Β σημείου καὶ τελειωθεὶς ἐπὶ τοῦ Θ σημείου, ἔσται τὰ Β Η Θ σημεῖα ἐν τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ· ὅτι δὲ καὶ ἐφάπτεται τῶν ΒΓ ΓΔ ΔΕ εὐθειῶν τὰ Β Η Θ σημεῖα, ἐφαπτομένων τῶν ΒΓ ΓΔ ΔΕ ἐφαπτόμενος ἔσται κύκλος διὰ τὸ ἐπὶ τῶν Β Η Θ σημείων ἐν τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ εἶναι τὰ Β Η Θ σημεῖα· εἰ γὰρ μή, τεμοῦσιν αὐτὰς ἢ ἐκτὸς αὐτοῦ πεσοῦνται· καὶ ἐπεζευγνύντες ἀπὸ τοῦ Κ σημείου ἐπὶ τὰ τῆς τομῆς σημεῖα εὐθείας εὐθείας τῶν ΒΓ ΓΔ ΔΕ τεμοῦσιν· ὅπερ ἀδύνατον ὑπόκειται γὰρ αὐταῖς ἐφαπτόμενος κύκλος. Οὐκ ἄρα οὐδὲ τῶν Β Η Θ σημείων ἐκτὸς πεσεῖται τοῦ κύκλου· ἐν τῇ περιφερείᾳ ἄρα τοῦ κύκλου. Ὁ δὴ κύκλος ὁ διὰ τῶν Β Η Θ γραφόμενος κύκλος τὰς ΒΓ ΓΔ ΔΕ εὐθείας ἐφαπτόμενος ἔσται· ἐφαπτέσθω ἄρα αὐτῶν· γεγράφθω ὡς ὁ ΗΘΙΚΛ· ἐφαρμοσθείσης οὖν τῆς ΒΗΘ περιφερείας ἐπὶ τὴν ΒΑΕΔΓ ἐφαρμοσθήσεται καὶ ἡ ΗΘΙΚΛ περιφέρεια ἐπὶ τὴν ΑΕΔΓ διὰ τὸ ἴσον εἶναι τὸν ΗΘΙΚΛ κύκλον τῷ ΑΕΔΓ κύκλῳ· ἐφαρμοσθείσης οὖν τῆς ΗΘΙΚΛ περιφερείας ἐπὶ τὴν ΑΕΔΓ περιφέρειαν ἐφαρμοσθήσεται καὶ τὰ Η Θ Ι Κ Λ σημεῖα ἐπὶ τὰ Α Ε Δ Γ σημεῖα· ὥστε καὶ ἡ ΗΚ εὐθεῖα τῇ ΑΓ εὐθείᾳ ἐφαρμοσθήσεται· ἴση γὰρ ἡ ΗΚ τῇ ΑΓ· ἐφαρμοσθείσης δὴ τῆς ΗΚ ἐπὶ τὴν ΑΓ ἐφαρμοσθήσεται καὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΗΘΙΚΛ ἐπὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΑΕΔΓ· ἐφαρμοσθήσεται ἄρα καὶ τὸ Λ σημεῖον ἐπὶ τὸ Δ σημεῖον· ὥστε καὶ ἡ ΛΒ εὐθεῖα τῇ ΔΕ εὐθείᾳ ἐφαρμοσθήσεται· ἴση γὰρ ἡ ΛΒ τῇ ΔΕ· ἐφαρμοσθείσης δὴ τῆς ΛΒ ἐπὶ τὴν ΔΕ ἐφαρμοσθήσεται καὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΗΘΙΚΛ ἐπὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΑΕΔΓ· ἐφαρμοσθήσεται ἄρα καὶ τὸ Μ σημεῖον ἐπὶ τὸ Ε σημεῖον· ὥστε καὶ ἡ ΜΒ εὐθεῖα τῇ ΕΑ εὐθείᾳ ἐφαρμοσθήσεται· ἴση γὰρ ἡ ΜΒ τῇ ΕΑ· ἐφαρμοσθείσης δὴ τῆς ΜΒ ἐπὶ τὴν ΕΑ ἐφαρμοσθήσεται καὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΗΘΙΚΛ ἐπὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΑΕΔΓ· ἐφαρμοσθήσεται ἄρα καὶ τὸ Ν σημεῖον ἐπὶ τὸ Β σημεῖον· ὥστε καὶ ἡ ΝΚ εὐθεῖα τῇ ΒΖ εὐθείᾳ ἐφαρμοσθήσεται· καὶ ἐπεὶ ἐφαρμοσθείσης τῆς ΛΒ ἐπὶ τὴν ΔΕ ἐφαρμοσθήσεται καὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΗΘΙΚΛ ἐπὶ τὰ λοιπὰ τοῦ κύκλου τοῦ ΑΕΔΓ· ἐφαρμοσθήσεται ἄρα καὶ τὸ Κ σημεῖον ἐπὶ τὸ Ζ σημεῖον· ὥστε καὶ ἡ ΚΒ εὐθεῖα τῇ ΖΒ εὐθείᾳ ἐφαρμοσθήσεται· εἰ οὖν τὰς ΛΚ ΜΚ ΝΚ εὐθείας ἐκβαλοῦμεν, ἐφαρμοσθήσεται τὰ πρὸς τοῖς Β Ε Ζ σημεῖα τοῖς ΒΓ ΓΔ ΔΕ εὐθείαις· ἐφαρμοσθήσεται ἄρα αὐτῶν· ἐγγεγράφθω ὡς ὁ ΑΒΓΔΕ· ἐφαρμοσθείσης οὖν τῆς ΗΒΘ περιφερείας ἐπὶ τὴν ΑΒΕΔΓ περιφέρειαν

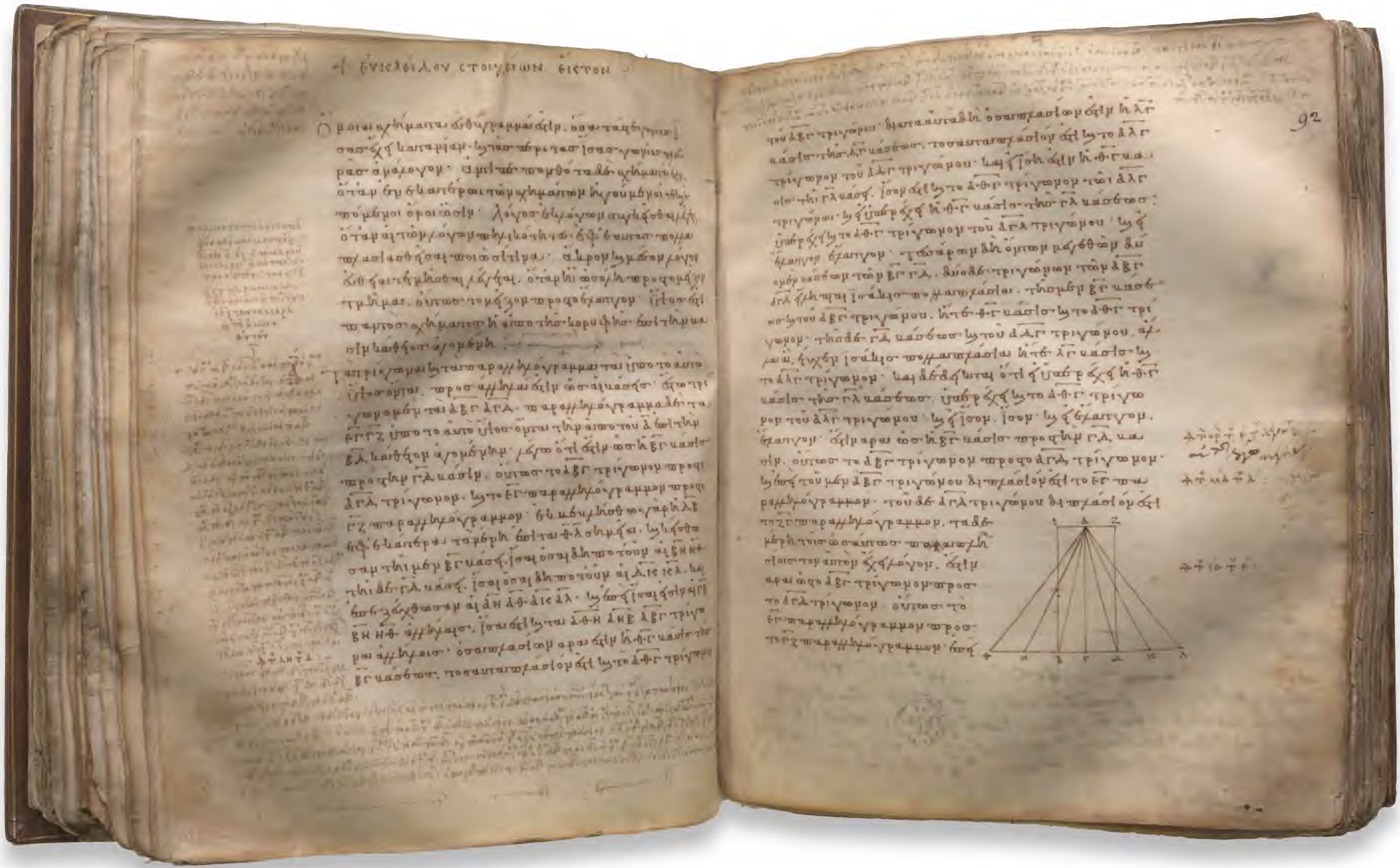


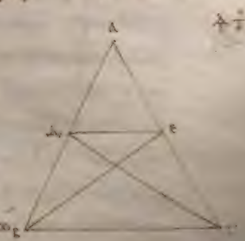


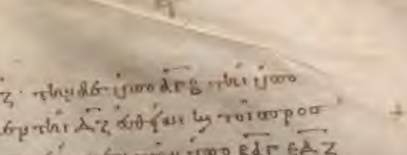


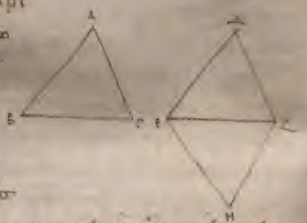
ἔστι δὲ καὶ τὰ παραλληλόγραμμα ἀναλογοῦντα. καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΒ παραλληλόγραμμον τῷ ΓΔ παραλληλογράμμῳ, ἔστιν ἄρα ὡς τὸ ΑΒ παραλληλόγραμμον πρὸς τὸ ΕΖ παραλληλόγραμμον οὕτως τὸ ΓΔ παραλληλόγραμμον πρὸς τὸ ΕΖ παραλληλόγραμμον. ἀλλὰ καὶ ἡ κύκλῳ ἰσοπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον παραλληλόγραμμον τῷ ΑΒ παραλληλογράμμῳ ἐστὶν ἴσον· τὸ μὲν γὰρ ΗΘ τοῦ ΑΒ ἐστιν ἡ κύκλῳ ἰσοπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον παραλληλόγραμμον· τὸ δὲ ΜΝ τοῦ ΓΔ ἐστιν ἡ κύκλῳ ἰσοπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον παραλληλόγραμμον· ἡ ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ πρὸς τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ. καὶ ἡ ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ πρὸς τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ. καὶ τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ πρὸς τὸ ΚΛ τοῦ ΕΖ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ. καὶ τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ πρὸς τὸ ΚΛ τοῦ ΕΖ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ. καὶ τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ. καὶ τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ τῷ ΜΝ τοῦ ΓΔ. καὶ τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ. καὶ τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ τῷ ΜΝ τοῦ ΓΔ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ. καὶ τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΜΝ τοῦ ΓΔ τῷ ΚΛ τοῦ ΕΖ. καὶ τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ τῷ ΜΝ τοῦ ΓΔ· ἴσον ἄρα ἐστὶ παραλληλόγραμμον τὸ ΗΘ τοῦ ΑΒ τῷ ΜΝ τοῦ ΓΔ



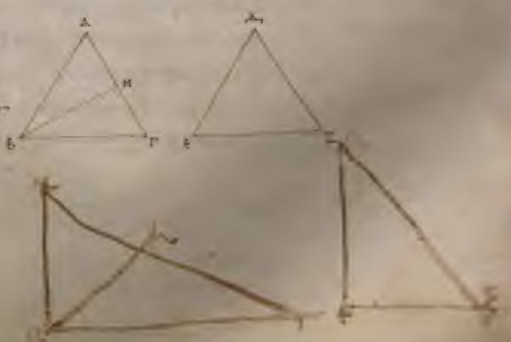



A
B
E





ἡ ΔΒ πρὸς ΒΗ. ἡ ΔΒ ἄρα
πρὸς ΒΗ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει ὃν ἡ ΔΕ πρὸς
ΕΗ τὴν ΔΕ τῇ ΒΗ. ὡς δὲ γωνίας ἡ πρὸς αὐτῇ γωνίας τῆς
ἴσης ἀλλήλοις. ἐφαρμόσει ἄρα ὀρθὴν ἴσην οὖσαν τῇ ὀρθῇ
τῇ ΒΗΓ. ἐφαρμόσει ἄρα καὶ ἡ ΔΒ ἐπὶ τὴν ΒΗ. ὡς δὲ ἡ
ΔΒ ἐπὶ τὴν ΒΗ. οὕτως ἡ ΔΕ πρὸς ΕΗ. ἴση ἄρα ἡ ΔΒ τῇ ΒΗ.
ἴση δὲ καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΗ. δύο δὴ αἱ ΔΒ ΒΕ δυσὶ ταῖς ΗΒ ΒΕ
ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΕΒ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ
ΗΒΕ ἴση ἐστὶν ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα. βάσις ἄρα ἡ ΔΒ βάσει τῇ ΗΒ
ἴση ἔσται καὶ τὸ ΔΕΒ τρίγωνον τῷ ΗΕΒ τριγώνῳ καὶ αἱ λοιπαὶ
γωνίαι αἱ λοιπαῖς γωνίαις ἴσαι ἔσονται ἑκατέρα ἑκατέρᾳ ὑφ' ἃς
αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν. ἴση ἄρα ἡ ὑπὸ ΔΒΕ τῇ ὑπὸ ΗΒΕ.
καὶ ἐπεὶ εὐθεῖα ἡ ΔΒ ἐπὶ εὐθεῖαν τὴν ΒΗ σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς
γωνίας τὰς ὑπὸ ΔΒΕ ΕΒΗ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἀπεργάζεται. ἡ ἄρα
ΔΒ τῇ ΒΗ ἐπ' εὐθείας ἐστίν. εἰς ἄρα τρίγωνον τὸ ΔΒΓ ἀπὸ τοῦ
πρὸς τῇ Β σημείου δύο εὐθεῖαι αἱ ΒΔ ΒΗ ἐπὶ τὰς ἐπὶ τοῦ
Γ σημείου ἐπιζευγνυμένας τὰς ΓΔ ΓΗ ἴσας ἀλλήλαις ἀπεστάθησαν
ἑκατέρα ἑκατέρᾳ καὶ ἐπὶ τὴν αὐτὴν μέρη τὴν ΒΓ. ὅπερ ἀδύνατον.
οὐκ ἄρα ἐφαρμοσθήσεται ἡ πρὸς τῷ Β γωνία τῇ πρὸς τῷ Ε γωνίᾳ.
ἴση ἄρα. ἐπεὶ οὖν δύο τρίγωνα τὰ ΔΒΓ ΔΕΖ τὴν μὲν μίαν πλευρὰν
τὴν ΒΓ μιᾷ πλευρᾷ τῇ ΕΖ ἴσην εἶχε καὶ δύο γωνίας ταῖς μὲν
πρὸς τῷ Β τῇ πρὸς τῷ Ε ἴσας καὶ τὴν λοιπὴν ἄρα τὴν πρὸς τῷ Γ
τῇ πρὸς τῷ Ζ ἴσην εἶχε. ἴσα ἄρα ἐστὶ καὶ τὰ τρίγωνα. καὶ τὰς
λοιπὰς πλευρὰς ταῖς λοιπαῖς πλευραῖς ἴσας ἕξει ἑκατέρα ἑκατέρᾳ
ὑφ' ἃς αἱ ἴσαι γωνίαι ὑποτείνουσιν. ἴση ἄρα ἡ ΔΒ τῇ ΔΕ καὶ ἡ
ΔΓ τῇ ΔΖ καὶ ἡ ΒΓ τῇ ΕΖ. ἴση ἄρα καὶ ἡ πρὸς τῷ Δ τῇ πρὸς τῷ
Ε. ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ τρίγωνα. καὶ τὰ λοιπὰ ἄρα τὰ ἴσα ἔσεται
ἑκατέρῳ ἑκατέρῳ ὑφ' ἃ ἴσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν. ἴση ἄρα ἡ
ὑπὸ ΒΓΔ τῇ ὑπὸ ΕΖΔ καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΓ τῇ ὑπὸ ΕΔΖ. ἐὰν ἄρα
εἰς τρίγωνον μία πλευρὰ προσεκβληθῇ καὶ αἱ τῇ τοῦ τριγώνου
πλευρᾷ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τῇ προσεκβληθείσῃ κείμεναι ἴσαι
ἀλλήλαις ὦσιν. ἔσται καὶ ἡ πρὸς τῇ κορυφῇ γωνία τῇ ἐκτὸς
γωνίᾳ τῇ ὑπὸ τῆς βάσεως ἴση. ἐὰν δὲ ἡ τῇ βάσει τῇ ΒΓ ἴση
ἡ ΔΕ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τῇ ΔΖ. ἴσαι ἔσονται καὶ αἱ ΔΒ ΔΕ
ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ. ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ ΔΕ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ. ἴσαι
ἄρα αἱ ΔΒ ΔΕ τῇ ΔΖ. ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ ΔΕ τῇ ΒΓ. αἱ ἄρα
ΒΓ ΔΖ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ ἴσαι εἰσὶν καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κεῖται
ἐπὶ τὴν ΔΕ. ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΕ ΔΖ. ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ ΔΕ τῇ
ΔΖ. ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΒ ΔΖ. αἱ ἄρα ΔΒ ΔΖ τῇ ΔΕ ἴσαι εἰσὶν
ὥστε καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΒΖ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΔΖΒ ἐστὶν ἴση. καὶ
ἐπεὶ παντὸς τριγώνου μιᾶς πλευρᾶς προσεκβληθείσης μείζων
ἐστὶν ἡ ἐκτὸς γωνία τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον τῆς ἐκτὸς γωνίας
ἴση ἐδείχθη ἡ ὑπὸ ΔΒΖ τῇ ὑπὸ ΔΖΒ. μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ ΔΕΒ
τῆς ὑπὸ ΔΒΖ. ἴση δὲ ἡ ὑπὸ ΔΕΒ τῇ ὑπὸ ΔΒΓ. καὶ ἡ ὑπὸ ΔΒΓ
ἄρα τῆς ὑπὸ ΔΒΖ μείζων ἐστίν. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ ἡ
ὑπὸ ΔΓΒ τῆς ὑπὸ ΔΒΓ μείζων ἐστίν. ἴσον δὲ τὸ μὲν ὑπὸ ΔΒΓ
τῷ ὑπὸ ΔΕΒ. τὸ δὲ ὑπὸ ΔΒΓ τῷ ὑπὸ ΔΓΒ. καὶ τὸ ὑπὸ ΔΕΒ
ἄρα τοῦ ὑπὸ ΔΓΒ μείζων ἐστίν. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ ἡ ὑπὸ
ΔΒΓ τῆς ὑπὸ ΔΕΒ μείζων ἐστίν. ἴσον δὲ τὸ μὲν ὑπὸ ΔΒΓ τῷ
ὑπὸ ΔΒΕ. τὸ δὲ ὑπὸ ΔΕΒ τῷ ὑπὸ ΔΕΓ. καὶ τὸ ὑπὸ ΔΒΕ ἄρα
τοῦ ὑπὸ ΔΕΓ μείζων ἐστίν. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ τὸ ὑπὸ
ΔΒΕ τοῦ ὑπὸ ΔΒΓ μείζων ἐστίν. ἐὰν ἄρα εἰς τρίγωνον ἀπὸ μιᾶς
πλευρᾶς ἀπὸ τῶν περάτων δύο εὐθεῖαι ἐντὸς συμβαλοῦσαι
συστήσωσιν, αἱ συστήσασαι τῶν λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν
ἐλάττονες μὲν ἔσονται τῶν λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν,
μείζονα δὲ γωνίαν περιέξουσιν ἡ ἐπὶ τῆς βάσεως τοῦ τριγώνου.
ἔστω τρίγωνον τὸ ΔΒΓ. ἐὰν ἄρα εἰς τρίγωνον ἀπὸ μιᾶς πλευρᾶς
ἀπὸ τῶν περάτων δύο εὐθεῖαι ἐντὸς συμβαλοῦσαι συστήσωσιν,
αἱ συστήσασαι τῶν λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν ἐλάττονες
μὲν ἔσονται τῶν λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν, μείζονα δὲ
γωνίαν περιέξουσιν ἡ ἐπὶ τῆς βάσεως τοῦ τριγώνου. ἔστω τρίγωνον
τὸ ΔΒΓ. ἐὰν ἄρα εἰς τρίγωνον ἀπὸ μιᾶς πλευρᾶς ἀπὸ τῶν περάτων
δύο εὐθεῖαι ἐντὸς συμβαλοῦσαι συστήσωσιν, αἱ συστήσασαι τῶν
λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν ἐλάττονες μὲν ἔσονται τῶν
λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν, μείζονα δὲ γωνίαν περιέξουσιν
ἡ ἐπὶ τῆς βάσεως τοῦ τριγώνου. ἔστω τρίγωνον τὸ ΔΒΓ.



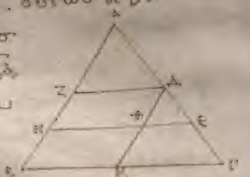
ιβ ζητεῖται τούτου φανερόν. ὅτι ἐὰν ὦσι ὀρθογώνια τρίγωνα ἀπὸ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἐπὶ τὴν ἀπεναντίον πλευρὰν κάθετον ἀχθῶσι. ἡ ἀχθεῖσα τεμνήσει κατὰ δύο τὴν μεταξύ

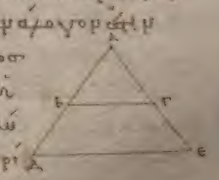
τριγώνων ὁμοιόν ἐστι τῷ ὅλῳ τριγώνῳ καὶ ἀλλήλοις. ἔστω τρίγωνα ὀρθογώνια τὰ ΑΒΓ ΑΔΒ ΑΔΓ. ἡ ΑΔ ἄρα κάθετος ἐπὶ τὴν ΒΓ ἤχθω. λέγω ὅτι ἑκάτερον τῶν ΑΔΒ ΑΔΓ τριγώνων ὅλῳ τῷ ΑΒΓ ἐστι τρίγωνον ὅμοιον καὶ ἀλλήλοις. ἐπεὶ γὰρ ἴση ἐστὶν ἡ ΒΑ τῇ ΑΔ. ἔστω τῷ μὲν ΑΔΒ τριγώνῳ ἴση ἡ ΒΔ. τῷ δὲ ΑΒΓ τριγώνῳ ἴση ἡ ΒΑ τῇ ΒΔ. ὁ ἄρα ΑΒΓ τρίγωνος ἴσος ἐστὶ τῷ ΔΒΑ τριγώνῳ. ἔστω τῷ μὲν ΑΔΓ τριγώνῳ ἴση ἡ ΑΔ τῇ ΔΓ. τῷ δὲ ΑΒΓ τριγώνῳ ἴση ἡ ΑΓ τῇ ΔΓ. ὁ ἄρα ΑΒΓ τρίγωνος ἴσος ἐστὶ τῷ ΔΓΑ τριγώνῳ. ἐπεὶ οὖν ἡ ΒΑ τῇ ΑΔ ἴση ἐστὶν. ἡ ΑΔ τῇ ΔΓ ἴση. ἔστι καὶ ἡ ΒΔ τῇ ΔΓ ἴση. ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ΒΔΑ τῷ ΔΓΑ. ἴσα δὲ καὶ τὰ ΒΑΔ τῷ ΓΑΔ. ἑκάτερον ἄρα τῶν ΒΔΑ ΓΔΑ τῷ ΒΑΓ ἐστι τριγώνῳ ὅμοιον. ὅμοια ἄρα ἐστὶ τὰ ΒΑΓ τρίγωνον τοῖς ΒΔΑ ΓΔΑ τρίγωνοις. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΑΓ τρίγωνον τῷ ΔΒΑ τριγώνῳ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΑΓ τρίγωνον τῷ ΔΓΑ τριγώνῳ. ὅμοια ἄρα ἐστὶ τὰ ΔΒΑ ΔΓΑ τρίγωνα τῷ ΒΑΓ τριγώνῳ. ὅμοια δὲ τὰ τρίγωνα τὰ ἴσα ἀλλήλοις. ἐὰν ἄρα ὦσι ὀρθογώνια τρίγωνα ἀπὸ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἐπὶ τὴν ὑποτείνουσαν κάθετον ἀχθῶσι. τὰ τρίγωνα τὰ ἐκ τῆς καθέτου ἀχθέντα τῷ ὅλῳ καὶ ἀλλήλοις ὅμοιά ἐστι τὰ ὅμοια ἐν ἀρχῇ ἐδείχθη.

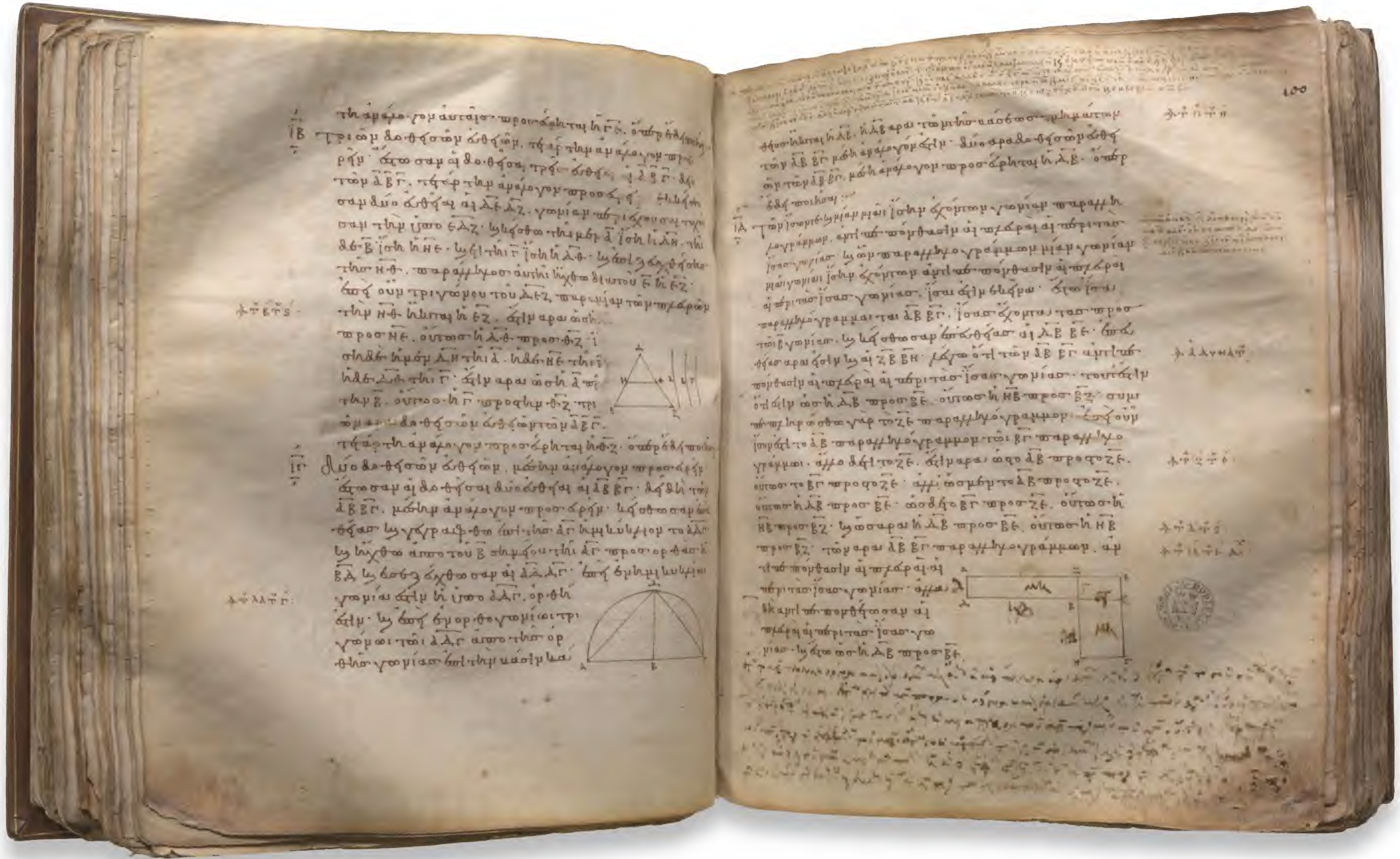
ἐὰν ἐν ὀρθογωνίῳ τριγώνῳ ἀπὸ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἐπὶ τὴν βάσιν κάθετος ἀχθῇ. τὸ ὑπὸ τῶν τῆς βάσεως τμημάτων ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς καθέτου τετραγώνῳ. ὁ ὅμοιος ἐν ἀρχῇ ἐδείχθη.

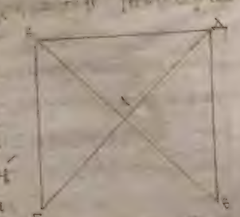
ἐὰν ἐν ὀρθογωνίῳ τριγώνῳ ἀπὸ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἐπὶ τὴν βάσιν κάθετος ἀχθῇ. τὸ ὑπὸ τῶν τῆς βάσεως τμημάτων ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς καθέτου τετραγώνῳ. ἔστω ὀρθογώνιον τρίγωνον τὸ ΑΒΓ ὀρθὴν ἔχον τὴν ὑπὸ ΒΑΓ. καὶ ἤχθω ἀπὸ τοῦ Α σημείου ἐπὶ τὴν ΒΓ βάσιν κάθετος ἡ ΑΔ. λέγω ὅτι τὸ ὑπὸ τῶν ΒΔ ΔΓ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΑ τετραγώνῳ. ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ ΒΑΔ τρίγωνον τῷ ΔΑΓ τριγώνῳ. κοινὴ προσκείσθω ἡ ΒΔΑ. τὰ ἄρα ὑπὸ τῶν ΒΑΔ ΔΑΓ τρίγωνα ἴσα ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΔΑ τριγώνῳ. ἀλλὰ τὸ μὲν ὑπὸ τῶν ΒΑΔ ΔΑΓ τρίγωνον ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν ΒΔ ΔΓ τετραγώνῳ. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΒΔΑ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΑ τετραγώνῳ. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΒΔ ΔΓ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΑ τετραγώνῳ. ἐὰν ἄρα ὦσι ὀρθογώνια τρίγωνα ἀπὸ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἐπὶ τὴν βάσιν κάθετος ἀχθῇ. τὸ ὑπὸ τῶν τῆς βάσεως τμημάτων ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς καθέτου τετραγώνῳ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

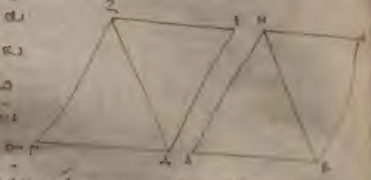
ἐὰν ἐν ὀρθογωνίῳ παραλληλογράμμῳ ἡ διάμετρος ἀχθῇ. τὰ παραλληλόγραμμα τὰ περὶ τὴν διάμετρον ὅμοιά ἐστι τῷ ὅλῳ καὶ ἀλλήλοις. ἔστω ὀρθογώνιον παραλληλόγραμμον τὸ ΑΒΓΔ διάμετρος δὲ αὐτοῦ ἔστω ἡ ΒΔ. λέγω ὅτι ἑκάτερον τῶν ΑΒΔ ΒΓΔ παραλληλογράμμων ὅλῳ τῷ ΑΒΓΔ ἐστι παραλληλογράμμῳ ὅμοιον καὶ ἀλλήλοις. ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΒΔ τρίγωνον τῷ ΒΓΔ τριγώνῳ. ἴσα ἐστὶ τὰ ΒΑΔ τῷ ΔΓΒ. καὶ ἐπεὶ παράλληλος ἐστὶν ἡ ΑΒ τῇ ΓΔ. ἴση ἐστὶν ἡ ΔΒ τῇ ΒΔ. ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ΔΒΑ τῷ ΒΔΓ. ἀλλὰ τὰ ΒΑΔ τῷ ΔΓΒ. καὶ ὅλον ἄρα τὸ ΑΒΔ τρίγωνον τῷ ΔΒΓ τριγώνῳ ἴσον ἐστὶ καὶ ὅμοιον. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΑΒΔ τρίγωνον τῷ ΔΒΓ τριγώνῳ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΒΔΑ τριγώνῳ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΓΑ τριγώνῳ. ὅμοια ἄρα ἐστὶ τὰ ΒΔΑ ΔΓΑ τρίγωνα τῷ ΔΒΓ τριγώνῳ. ὅμοια δὲ τὰ τρίγωνα τὰ ἴσα ἀλλήλοις. ἐὰν ἄρα ὦσι ὀρθογώνια τρίγωνα ὅμοια καὶ τὰς ὀρθὰς γωνίας πρὸς τῇ κοινῇ κορυφῇ ἔχοντα. τὰ παραλληλόγραμμα τὰ ἐκ τῆς καθέτου ἀχθέντα τῷ ὅλῳ καὶ ἀλλήλοις ὅμοιά ἐστι τὰ ὅμοια ἐν ἀρχῇ ἐδείχθη. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

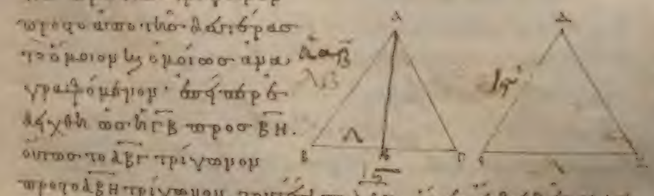


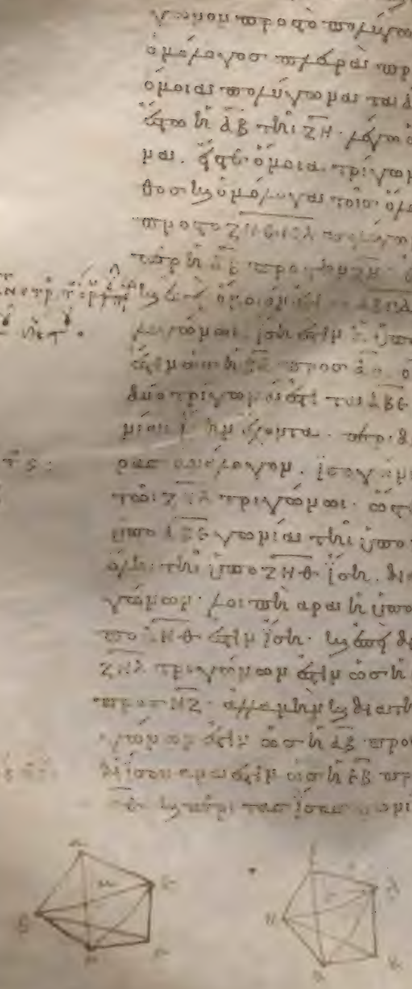


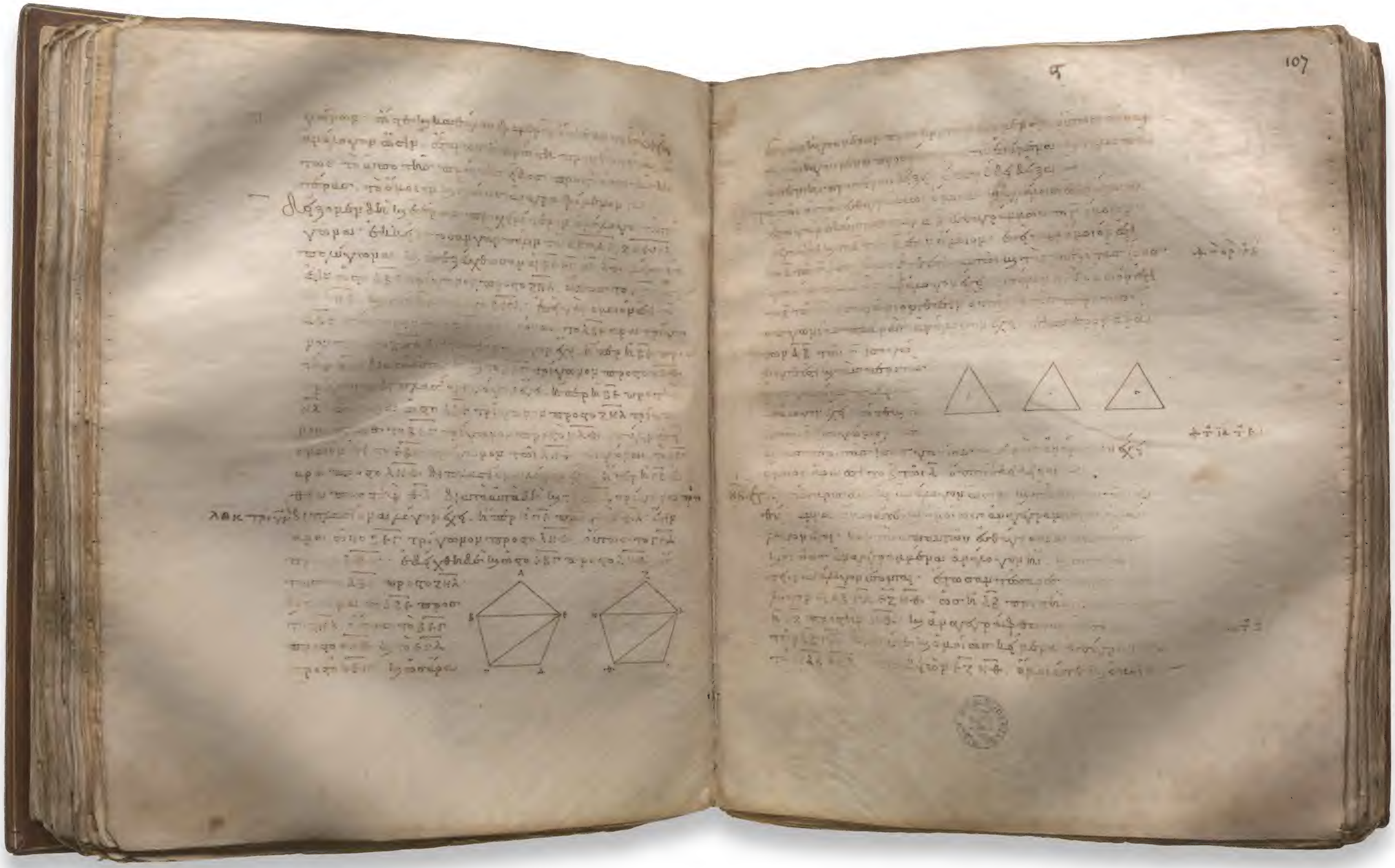


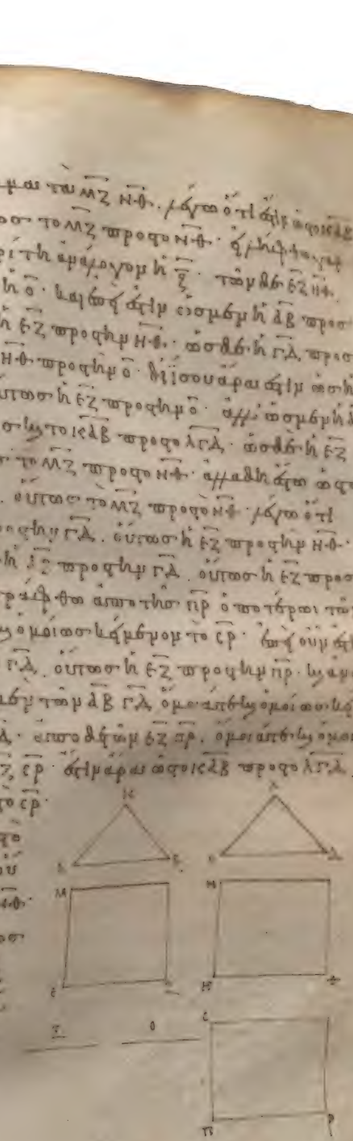


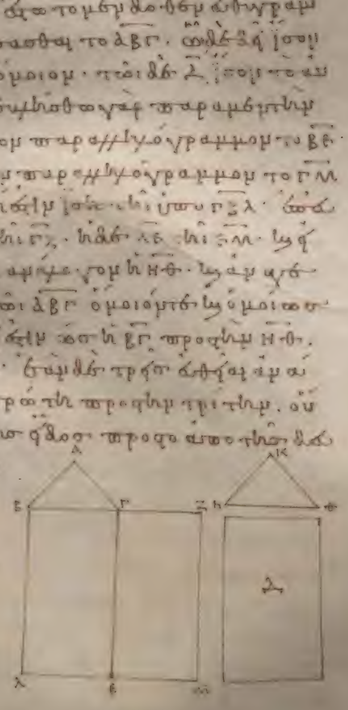


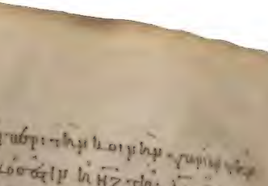


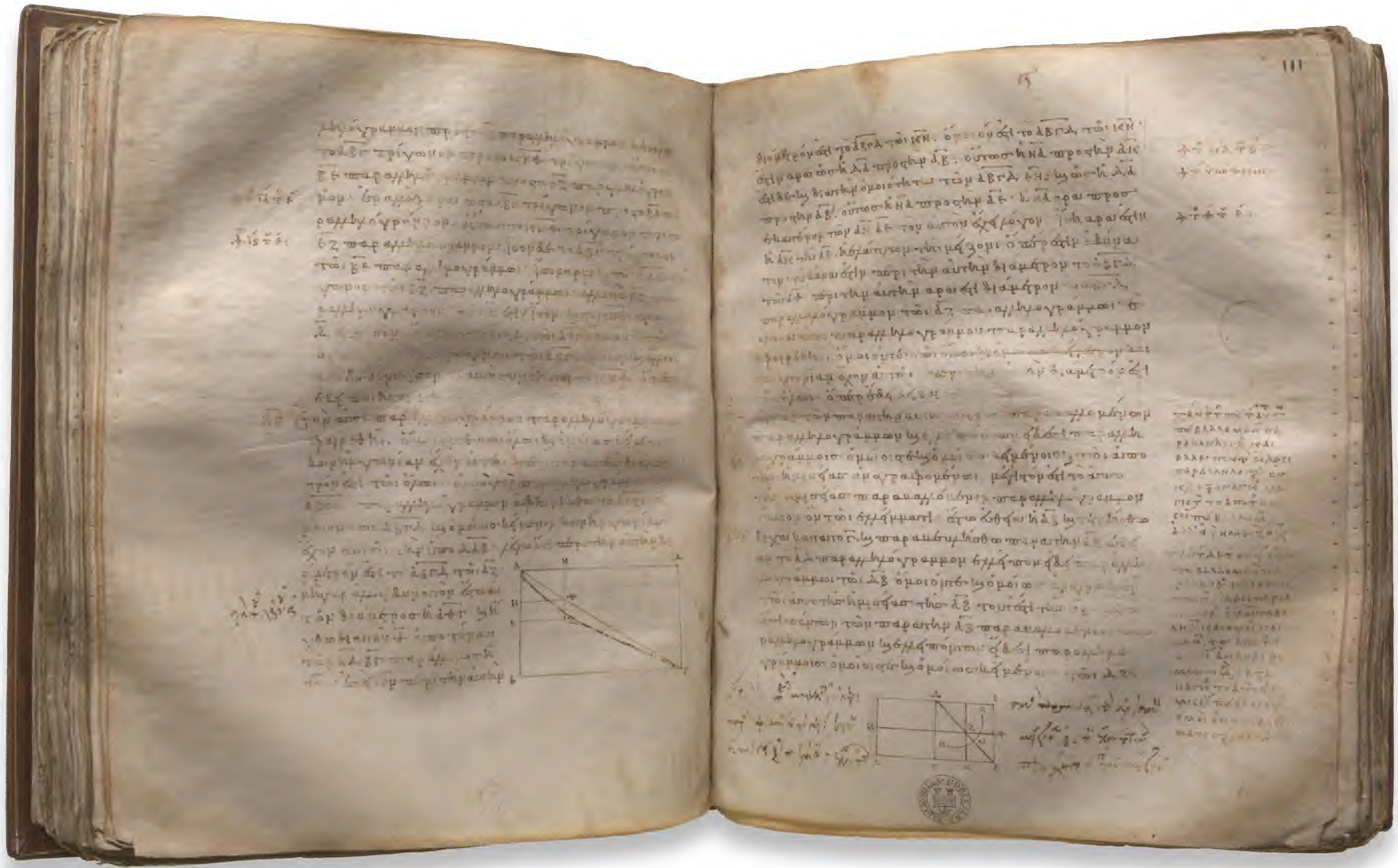


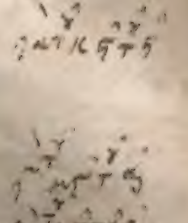


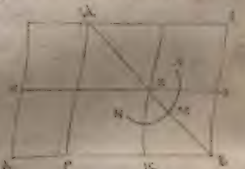


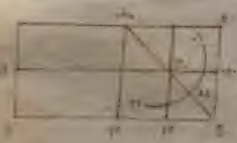


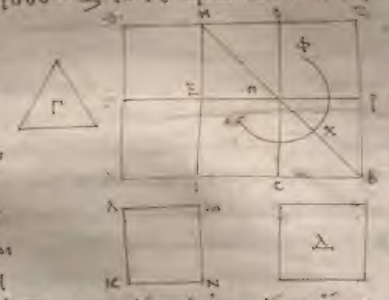


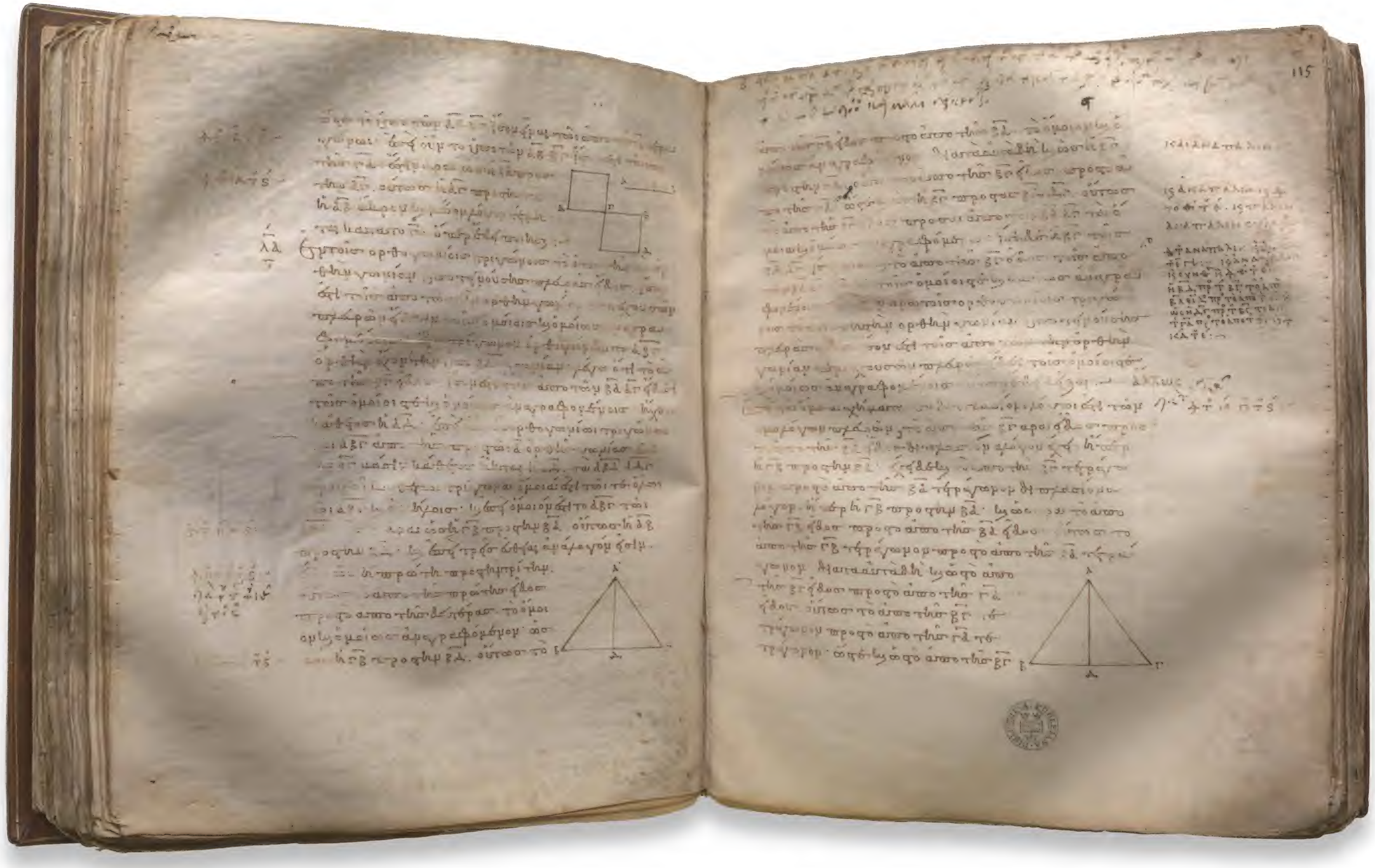


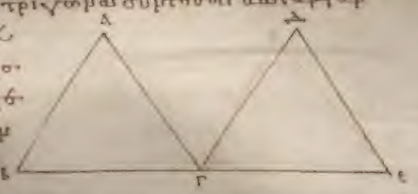







Γ
Δ
Φ
Χ
Ψ
Κ
Ν
Ξ
Ο
Π
Ρ
Σ
Τ
Υ

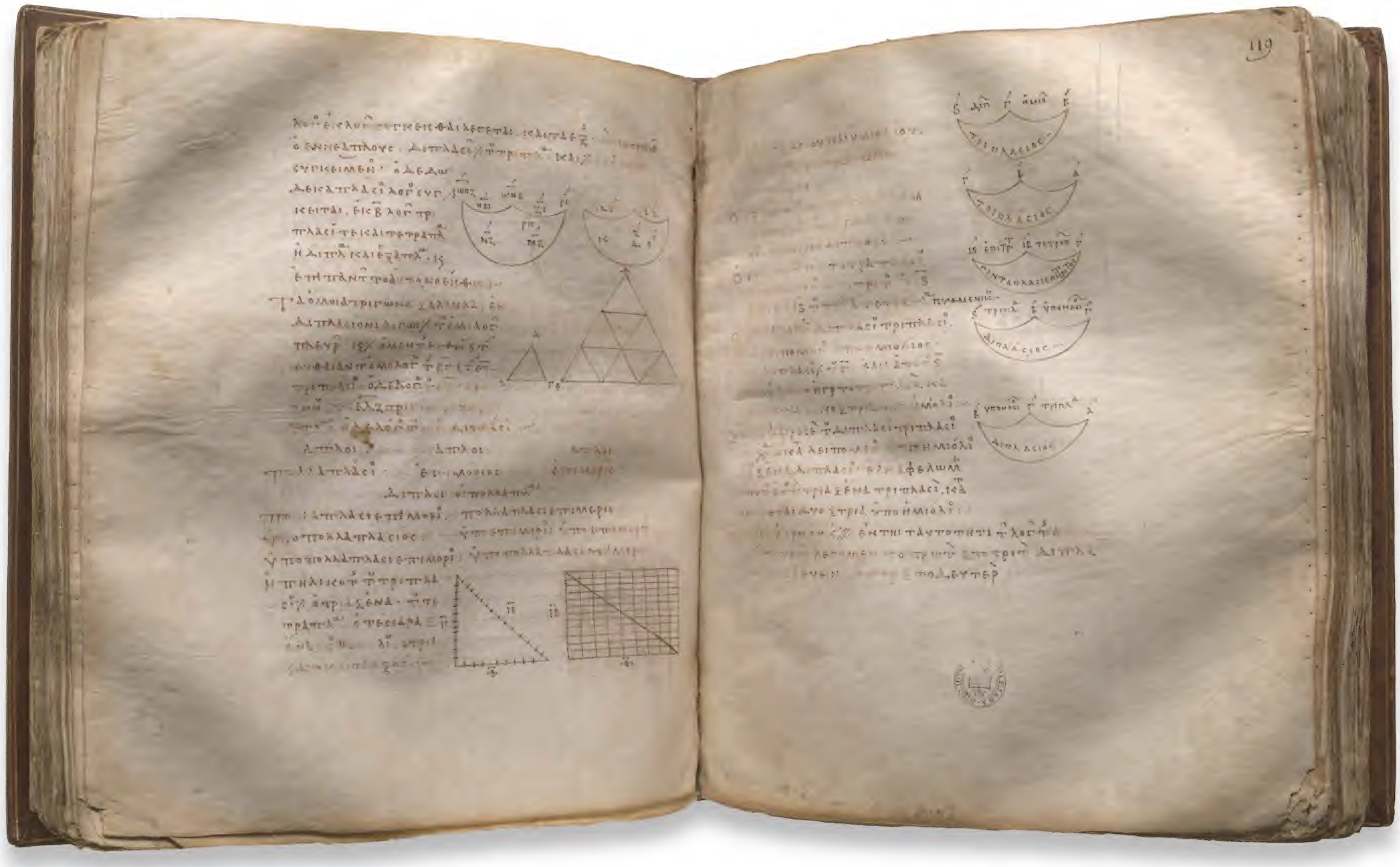


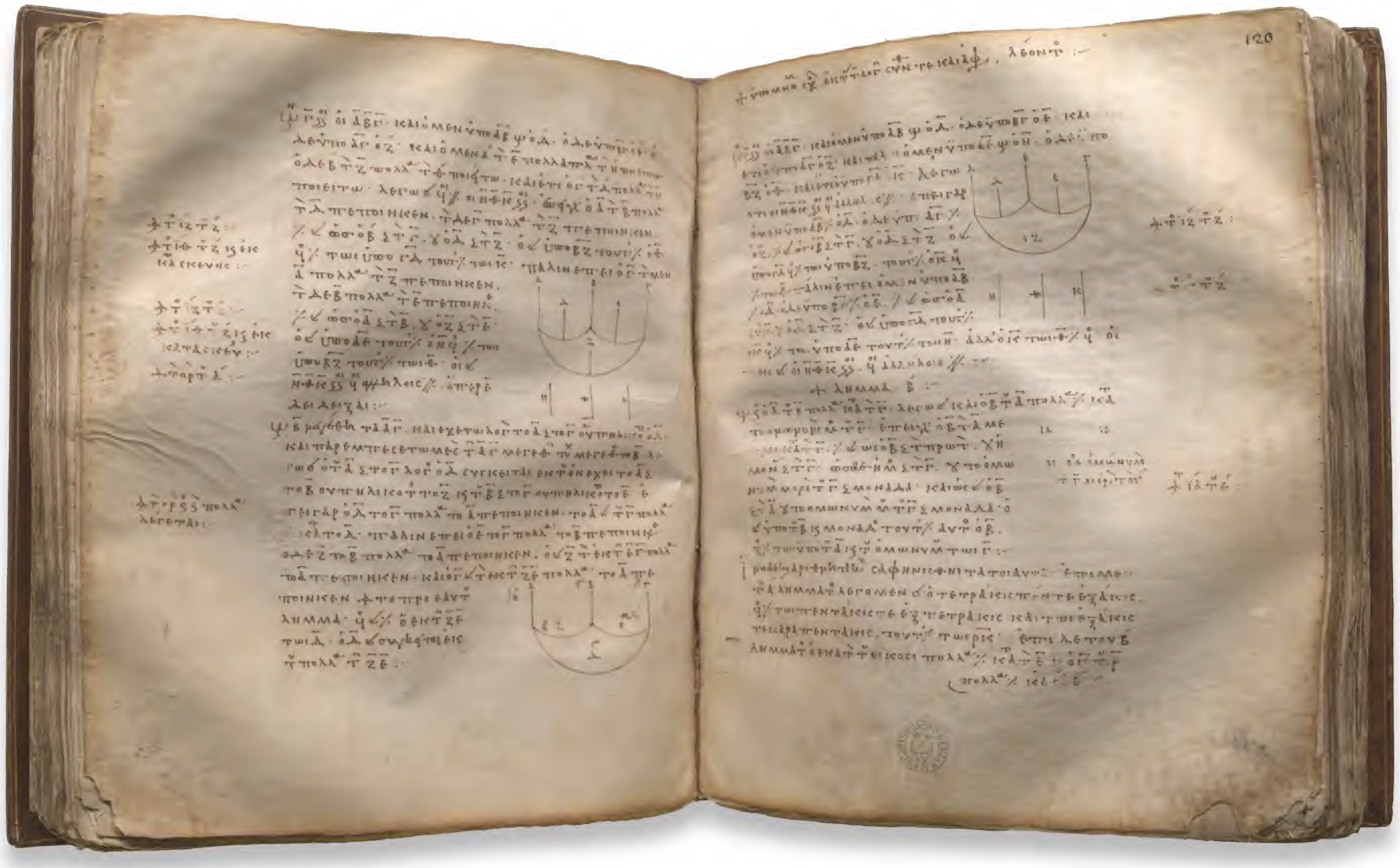

A
B
Γ
Δ
E

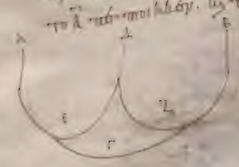
δ γεν

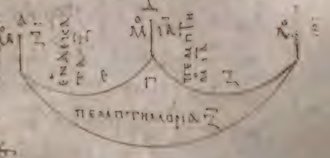
β

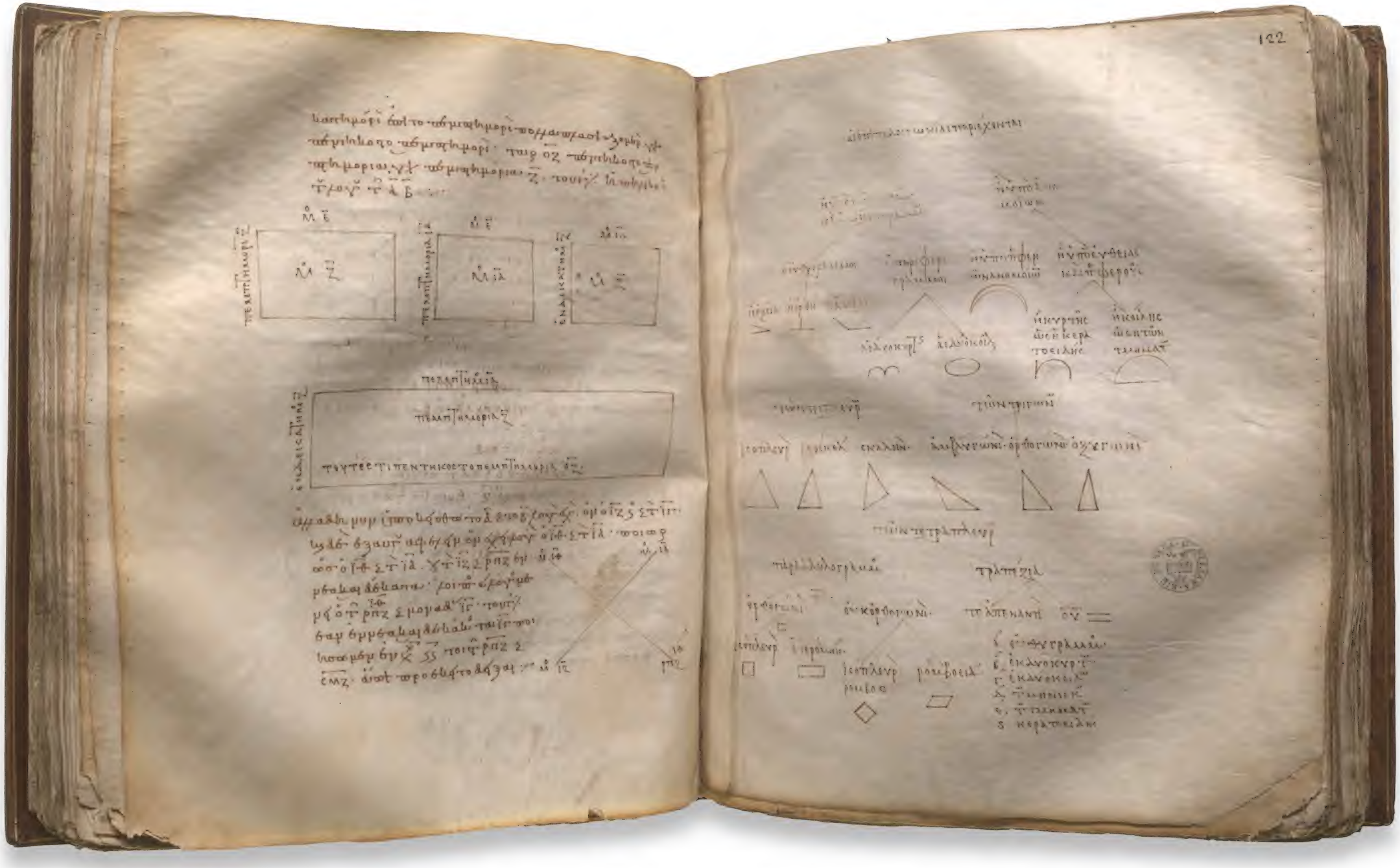
γ

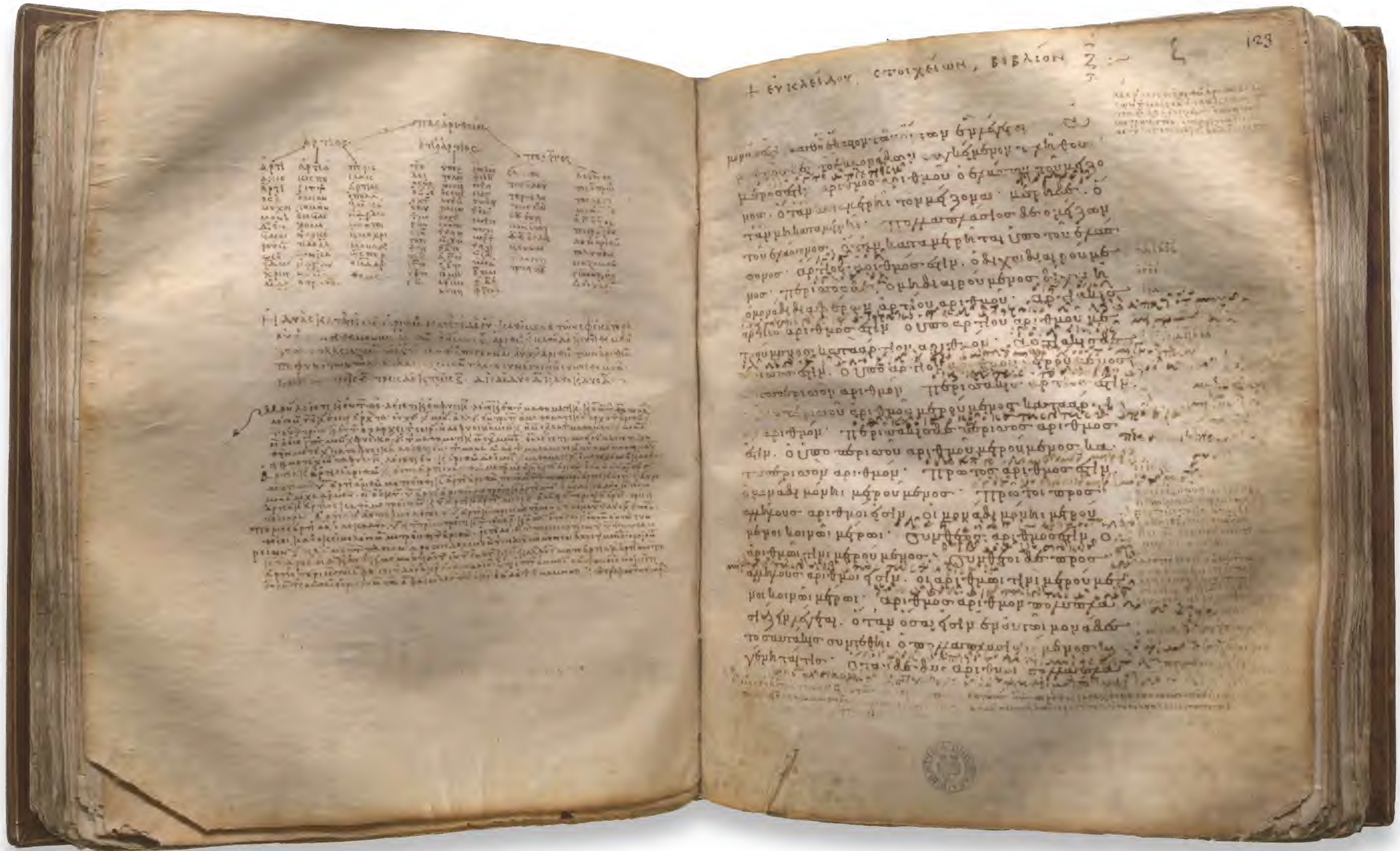


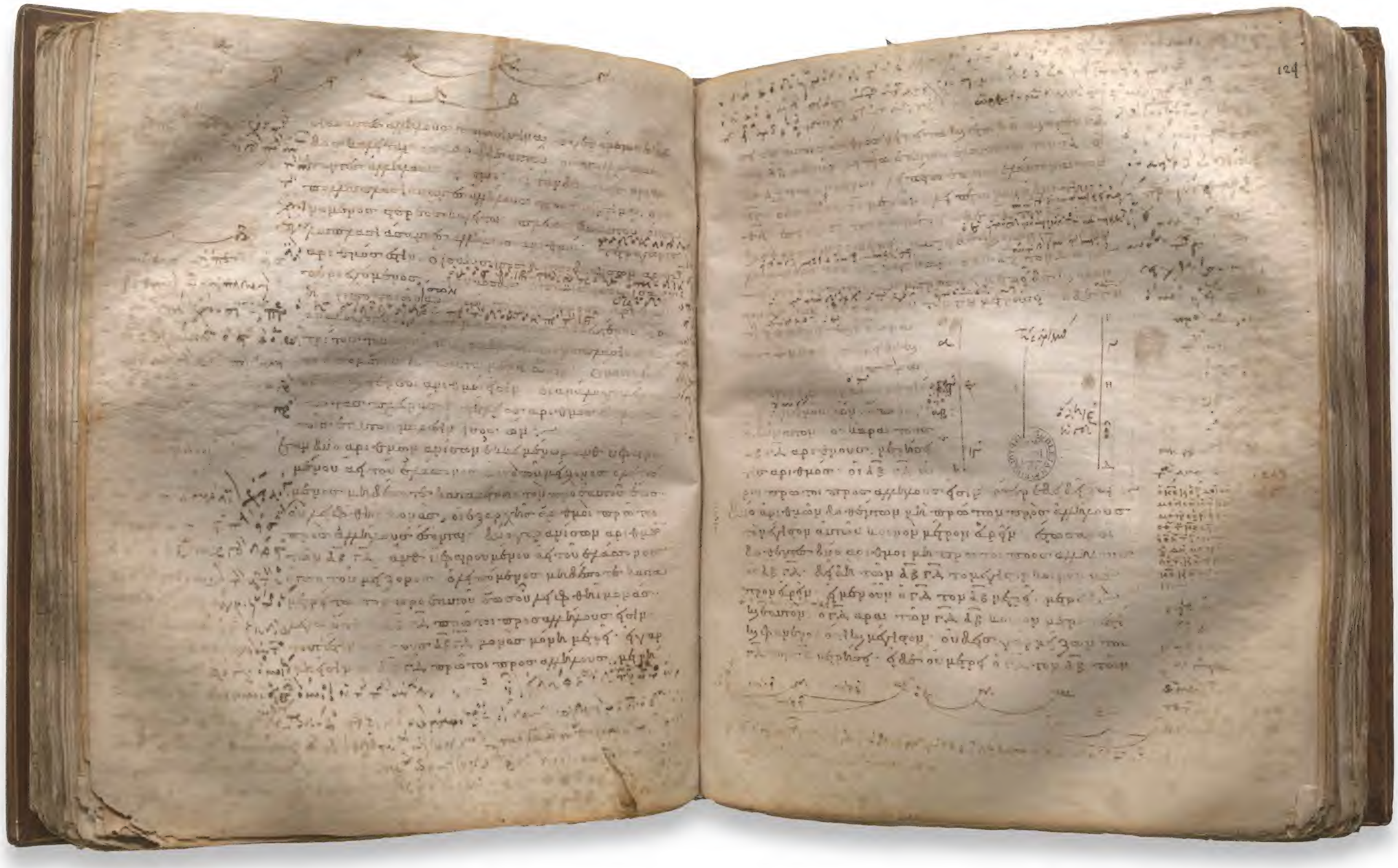


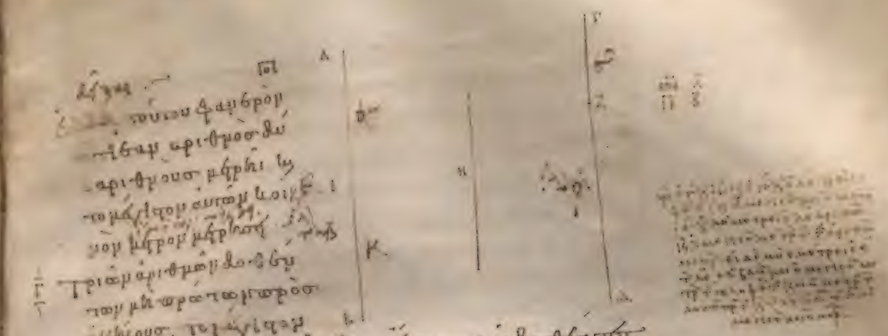


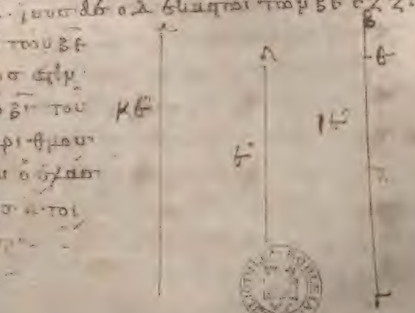

ΠΕΛΑΠΥΓΗΛΛΟΡΙΑ









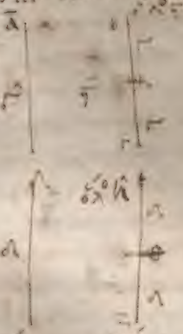

Α
Β
Γ
Δ
Ε
Ζ
Η
Θ
Κ

ϛ΄ αριθμοσ αριθμου μορσιν ι καὶ ϛ΄ ϛορσ ϛορου τα αυτα
μορη ι· καὶ συναμφοτερος συναμφοτερου τα αυτα
μορη ι· ϛ΄ ϛορσ ϛορου· ϛ΄ αριθμοσ γαρ ο δ β
αριθμου του γ μορη ϛ΄ιω· καὶ ϛ΄ ϛορσ ο λ ϛ ϛορου του ζ
ταυτα· μορη ἀπαρ ο δ β· ϛ΄ιω· ὅτι καὶ συναμ
φοτερος ο δ β λ ϛ· συναμφοτερου του γ ζ· ταυτα
μορη ϛ΄ιν ἀπαρ ο δ β· ὅπερ γαρ αι μ ϛ΄ μορη
ϛ΄ιν ο δ β του γ· ταυτα· μορη καὶ ο λ ϛ του ζ· οσα
ϛ΄ιν ο δ β του γ· ταυτα· μορη καὶ ο λ ϛ του ζ· οσα
ϛ΄ιν ὑπο δ β μορη· του γ· τοσαυτα καὶ ὑπο λ ϛ
μορη του ζ· διηρημενω ο μεν δ β· ϛ΄ ϛ΄ αι του γ· μορη
τα δ η η β· ο δε λ ϛ· ϛ΄ ϛ΄ αι του ζ· μορη· τα λ θ θ ϛ·
ϛ΄ιν δη ἰσον· το πολυ θοσ· τον δ η η β· τα· πολυ θϛ
· το πολυ θοσ· τον η β η η· τα· πολυ θϛ· τον ϛ θ θ ζ· ϛ΄ιν δη ἰσον·
ὅπερ ἰσοσ ϛ΄ιν ο μεν η β η· τα· δ· ο δε ϛ θ· τα· λ· ο η β
αρα· τα· δ· ἰσοσ ϛ΄ιν· καὶ οι η β η θ· τοισ· δ λ· καὶ πα
λιν δη καὶ ο η γ· τα· δ· ἰσοσ ϛ΄ιν· καὶ οι η γ θ ζ· τοισ·
δ λ· ὁσοι αρα ϛ΄ιν ὑπο β γ· αριθμοι ἰσοι· τα· δ·
τοσουτοι ϛ΄ιν καὶ ὑπο β γ ϛ ζ· ἰσοι· τοισ· δ λ· ὁσα
πολλαπλασιασαντι αρα ϛ΄ιν ο β γ· του δ·
τοσαυτα πολλαπλασιασαντι ϛ΄ιν καὶ συναμ
φοτερος ο β γ ϛ ζ· συναμφοτερου του δ λ· ὁ αρα μορσ ϛ΄ιν
ο δ· του β γ· τα αυτα μορσ ϛ΄ι
καὶ συναμφοτερος ο δ λ·
συναμφοτερου του β γ ϛ ζ·
ὅπερ ϛδδ δη ϛ΄ιν·

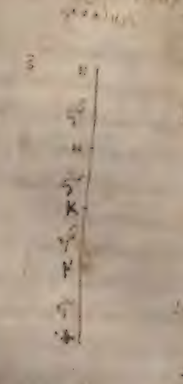
ϛ΄ αριθμοσ αριθμου μορσιν ι ὅπερ ἀφαιρεθησον·

ε	
γ	
η	ϛ
γ	
γ	
ε	
η	ϛ
γ	
γ	
ε	
η	ϛ
γ	
γ	
ε

αριθμοι αμφοτεροι· δοιδεν· και οι θ θ ζ αριθμοι ισοι αλλ-
ηλοις· και εστιν ισον το ωφ ηθ· τουτεστι το μβ ηη ιη· τουτ-
εστι· και εστιν ισον το εφ ζ· ο αρα μερος εστιν ο βη του
ωφ ηθ ζ· τον εφ ζ· ο αρα μερος εστιν ο βη του ιη· τουτ-
εστι· και εστιν ο ηι· του θ ζ ηι· τουτ-
εστι μερη· το αυτο μερος εστιν ο· μερος·
αυτου μερη· ωστε δυο αι ο· μερος·
εστιν ο βη του εφ ηι μερη· το αυ-
το μερος εστιν· συναμφοτερου· του
ρος· ο βι· συναμφοτερου· του
εζ ηι· τα αυτα μερη· ισος· δε·
ο μεν βη· τοις α· ο δε· εφ· τοις α·
ο αρα μερος εστιν ο α· του α·
ηι μερη· το αυτο μερος εστι· και
ο βι· του εζ· ηι· τα αυτα μερη·
ωστε δυο αι· :

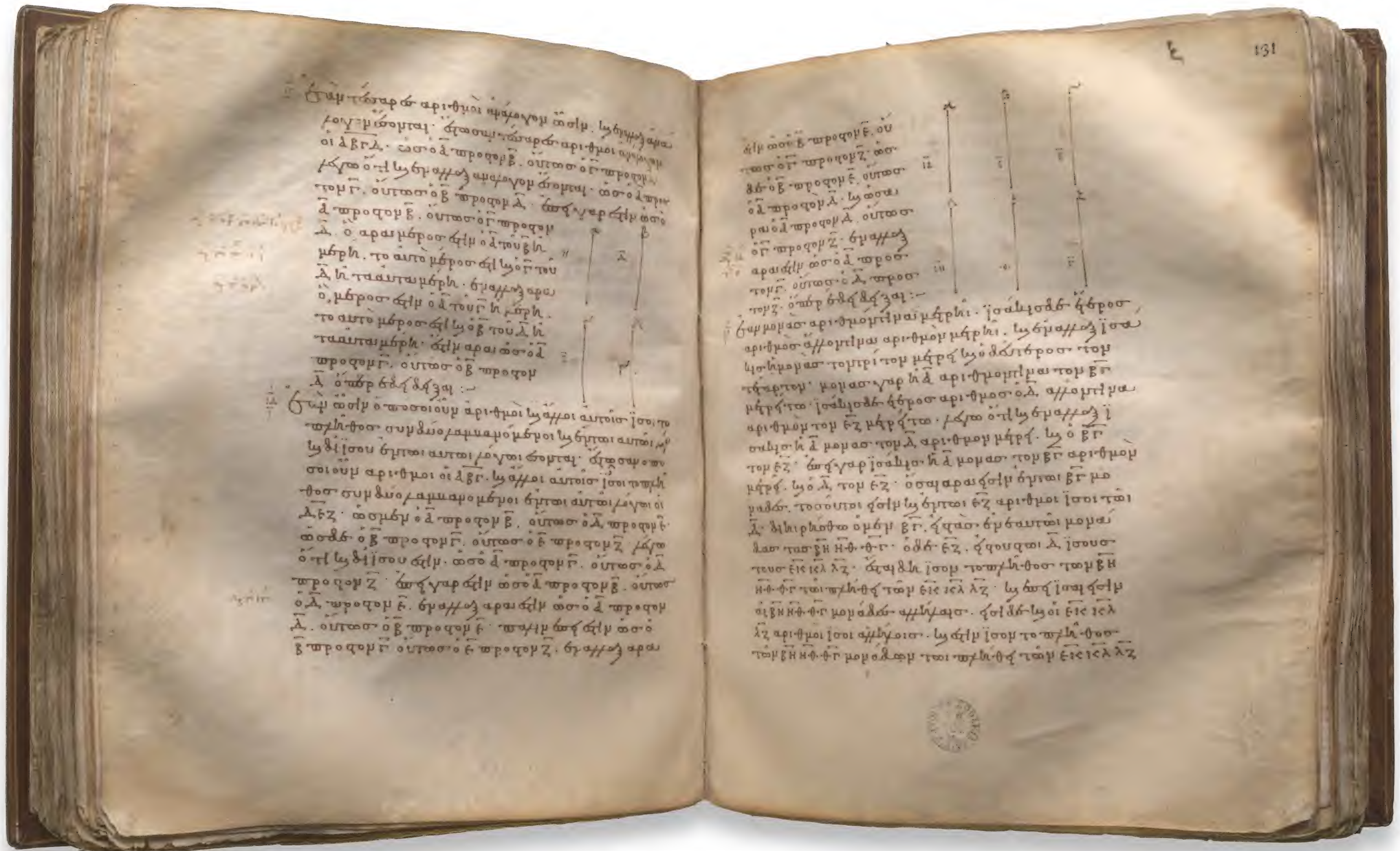


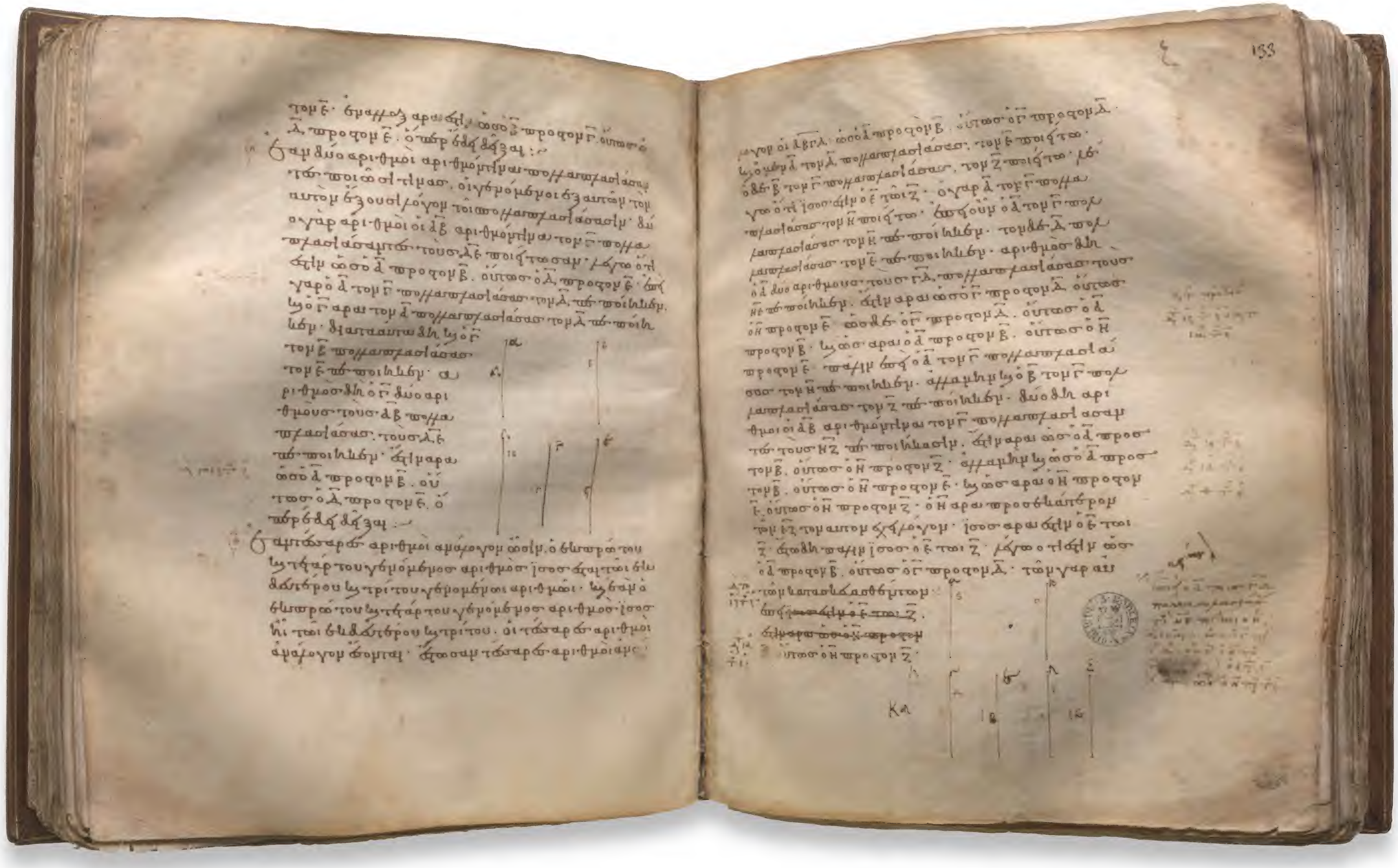
ϛ· εαν αριθμος· αριθμου μερος· ηι· και· εκατερος· εκατερου· τα
αυτα μερη· και· εστιν· ο· μερος· εστιν ο· πρωτος· τος·
του· τριτου· ηι· μερος· τα αυτα μερη· εστι· και· ο δε·
τερος· του· τεταρτου· ηι· το αυτο μερος· αριθμος·
γαρ· ο· δ· αριθμου· του· ι· μερη· εστω· και· εκατερος· ο· λ·
εκατερου· του· ζ· τα αυτα μερη· διαιρεθω· δε· εστω· ο
δ· του· λ· μαχω· ο· τι· και· εστιν· ο· μερος· αι· μερη· εστιν· ο
δ· του· λ· ηι· μερος· τα αυτα· μερη· εστι· και· ο· ι· του· ζ·
ηι· το αυτο· μερος· εστω· γαρ· μερη· εστιν· ο· δ· β· του· ι·
τα αυτα· μερη· εστι· και· ο· λ· β· του· ζ· οσοι αρα· εστιν· εν· τω
δ· β· μερη· του· ι· τοσαυτα· και· εν· τω· λ· β· μερη·
του· ζ· διηρημενω· ο· μεν· δ· β· εκατερου· ι· μερη· τα



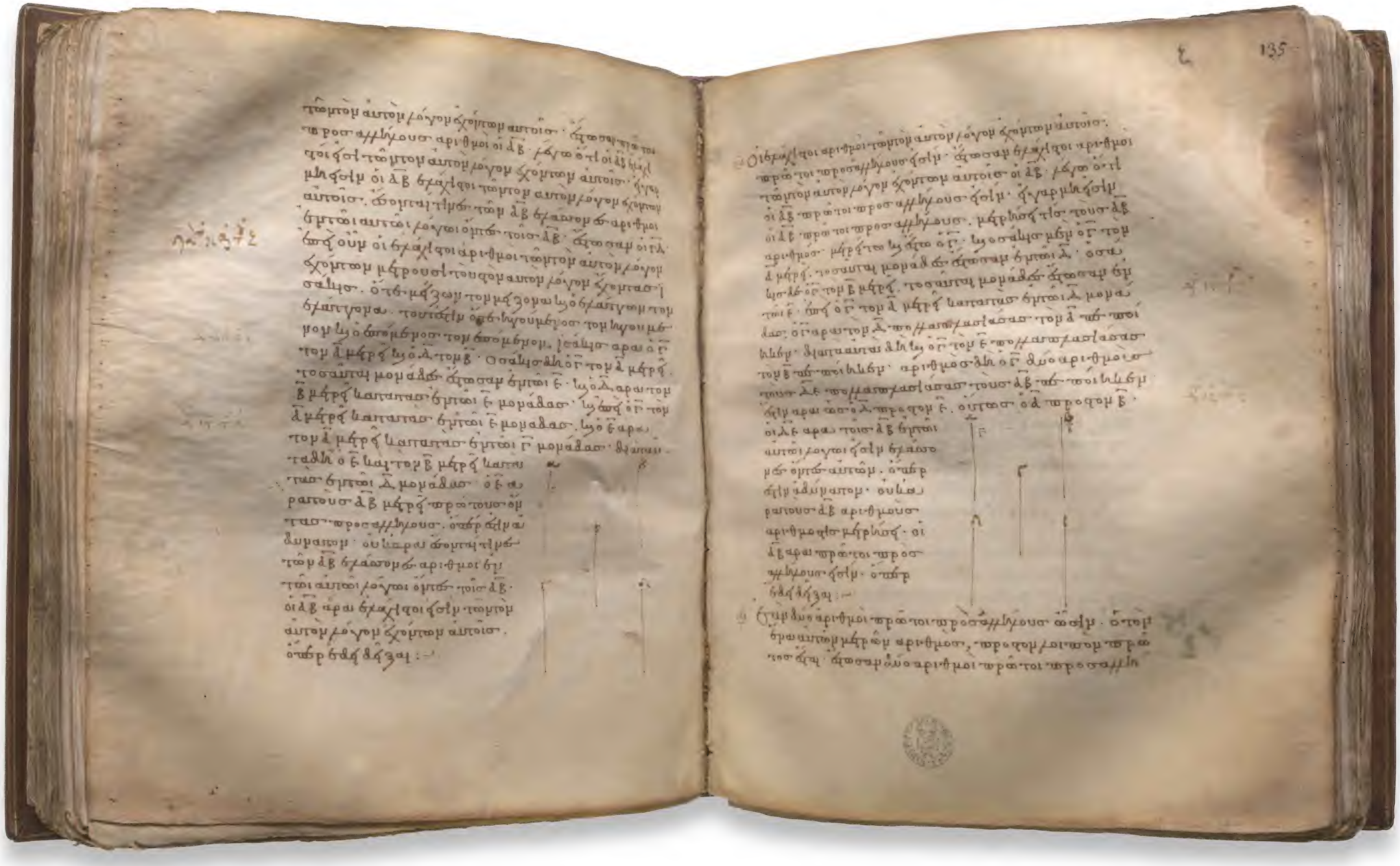
αυτα· μερη· εστιν· ο· δε· λ· β· ο· υπερ· ο· δ· β· ο· υπερ· ο· δ· β·
του· ι· λ· ο· υπερ· ο· δ· β· ο· υπερ· ο· δ· β· ο· υπερ· ο· δ· β· ο· υπερ·
δ· ζ· αι· :

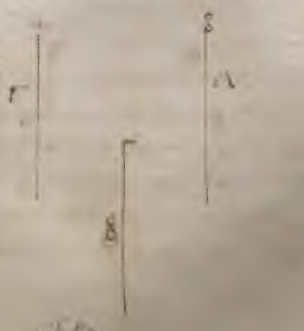
ϛ· εαν αριθμος· αριθμου μερος· ηι· και· εκατερος· εκατερου· τα
αυτα· μερη· και· εστιν· ο· μερος· εστιν ο· πρωτος· τος·
του· τριτου· ηι· μερος· τα αυτα· μερη· εστι· και· ο· δε·
τερος· του· τεταρτου· αριθμος· γαρ· ο· δ· αριθμου· του· βι· μερος· εστω· και· εκατερος· ο· λ· εκατερου· τα
εζ· τα αυτα· μερη· ο· υπερ· ο· δ· του· βι· διαιρεθω· δε· εστω· ο
δ· του· λ· μαχω· ο· τι· και· εστιν· ο· μερος· αι· μερη· εστιν· ο
δ· του· λ· ηι· μερη· τα αυτα· μερη· εστι· και· ο· βι· του· ζ·
ηι· το αυτο· μερος· εστω· γαρ· ο· μερος· εστιν· ο· δ· του· βι· τα αυ-
τα· μερη· εστι· και· ο· λ· του· εζ· οσοι αρα· εστιν· εν· τω
δ· του· λ· ηι· μερος· τα αυτα· μερη· εστι· και· ο· βι· του· ζ·
ηι· το αυτο· μερος· εστω· γαρ· μερη· εστιν· ο· δ· β· του· ι· τα
αυτα· μερη· εστι· και· ο· λ· β· του· ζ· οσοι αρα· εστιν· εν· τω
δ· β· μερη· του· ι· τοσαυτα· και· εν· τω· λ· β· μερη·
του· ζ· διηρημενω· ο· μεν· δ· β· εκατερου· ι· μερη· τα

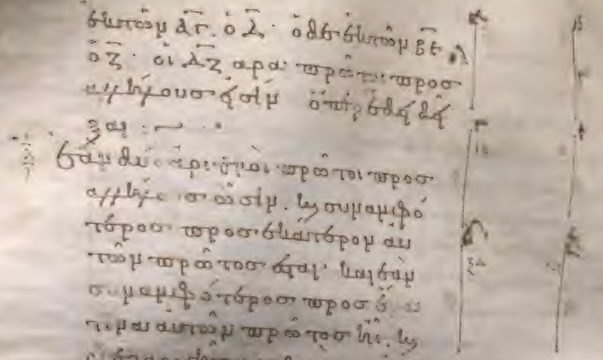




ἀμφοτέρων ἄρα ἀριθμοὶ ἀμφοτέρου μονάδος ἀριθμοῖ ἀριθμοῖ







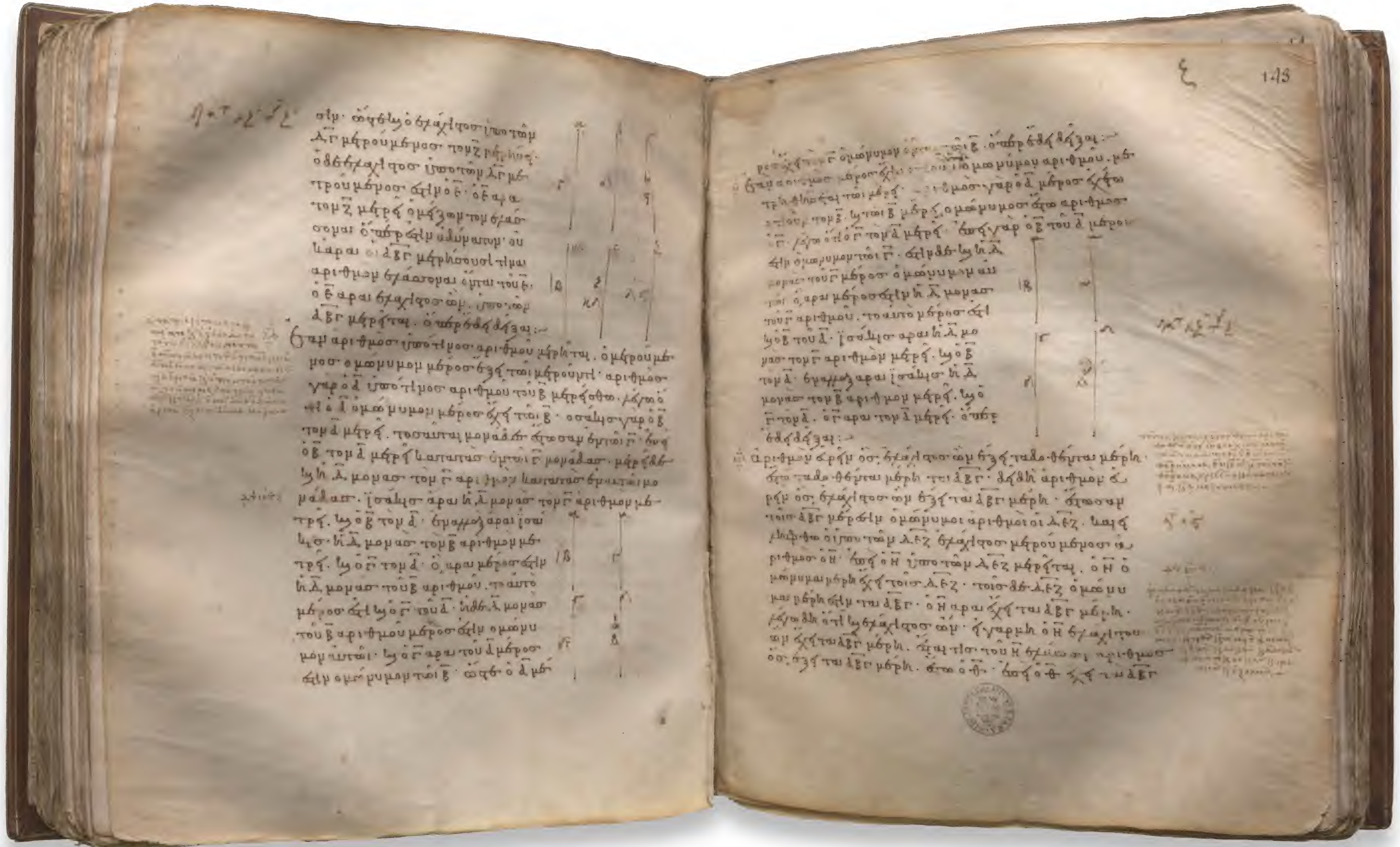
[illegible]

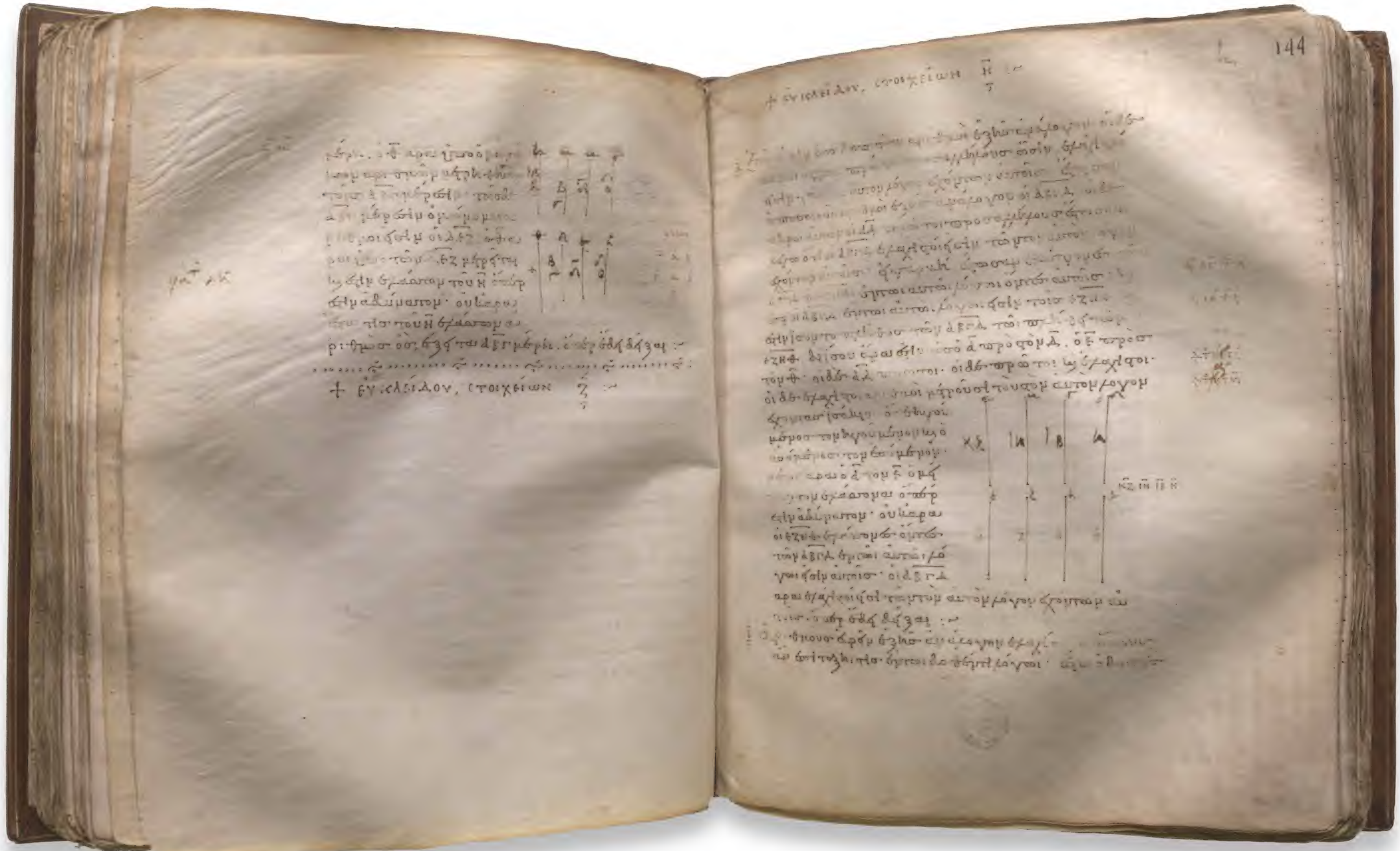
[illegible]

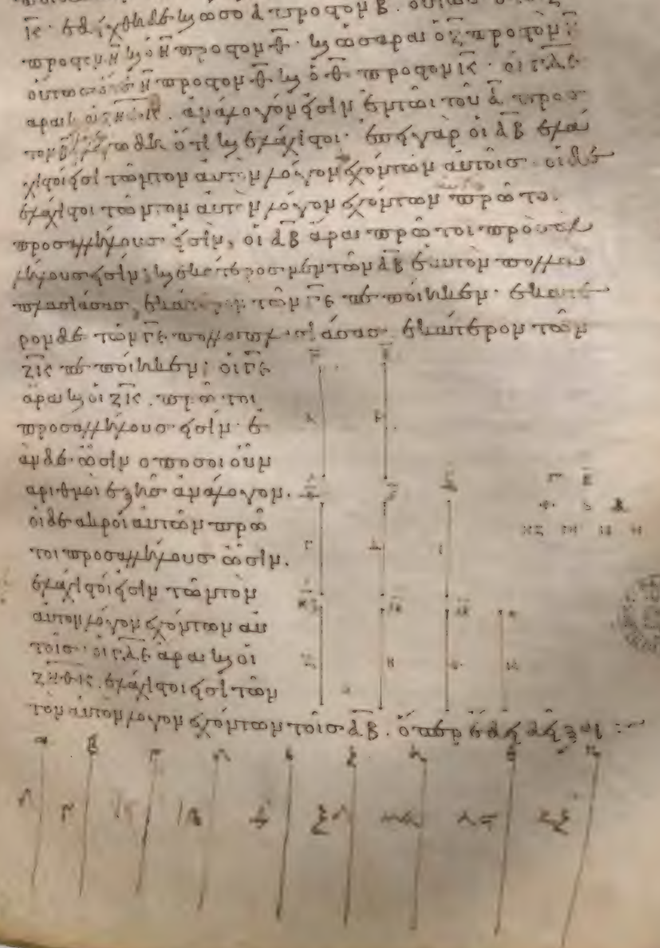
[illegible]

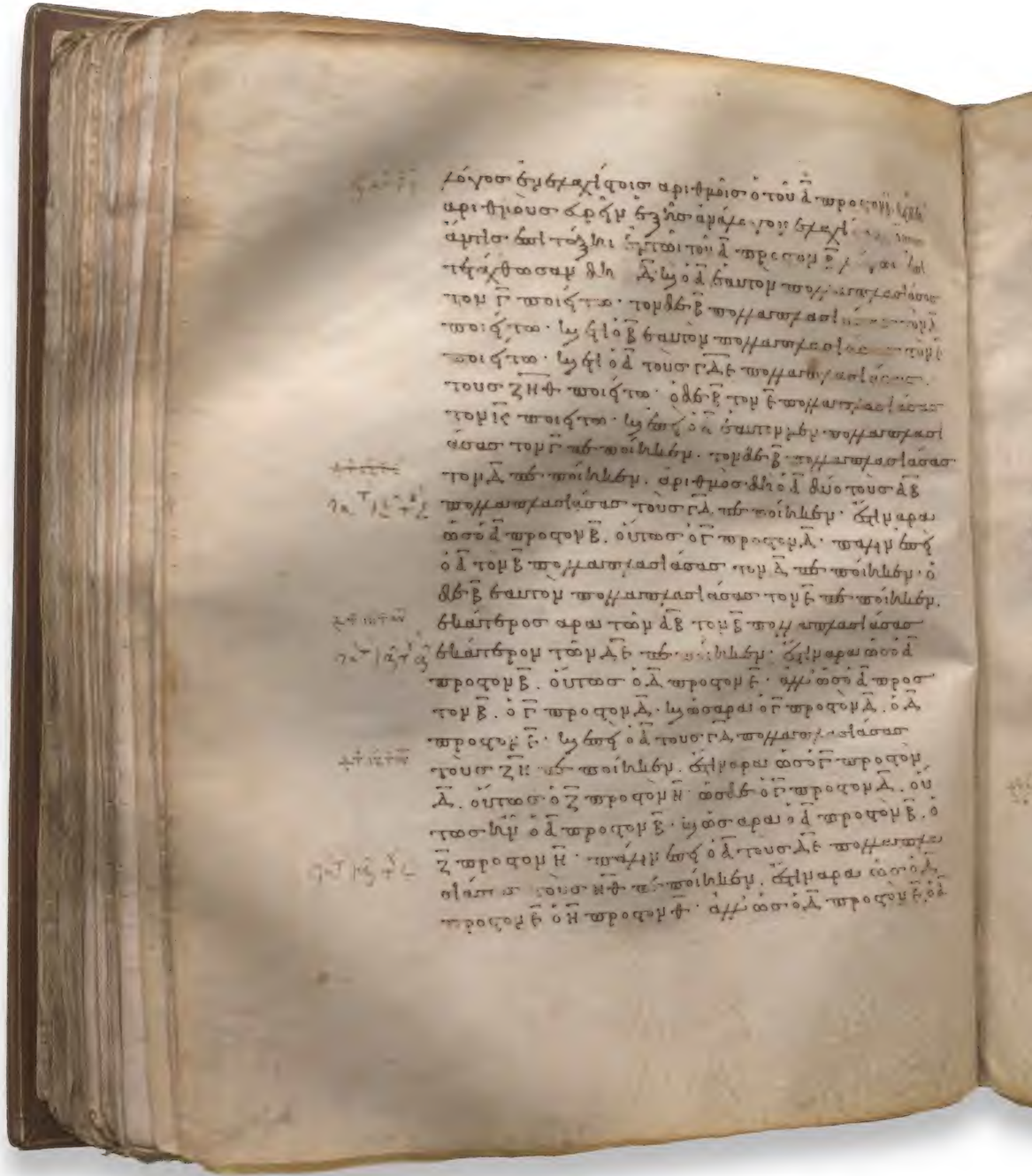
[illegible]

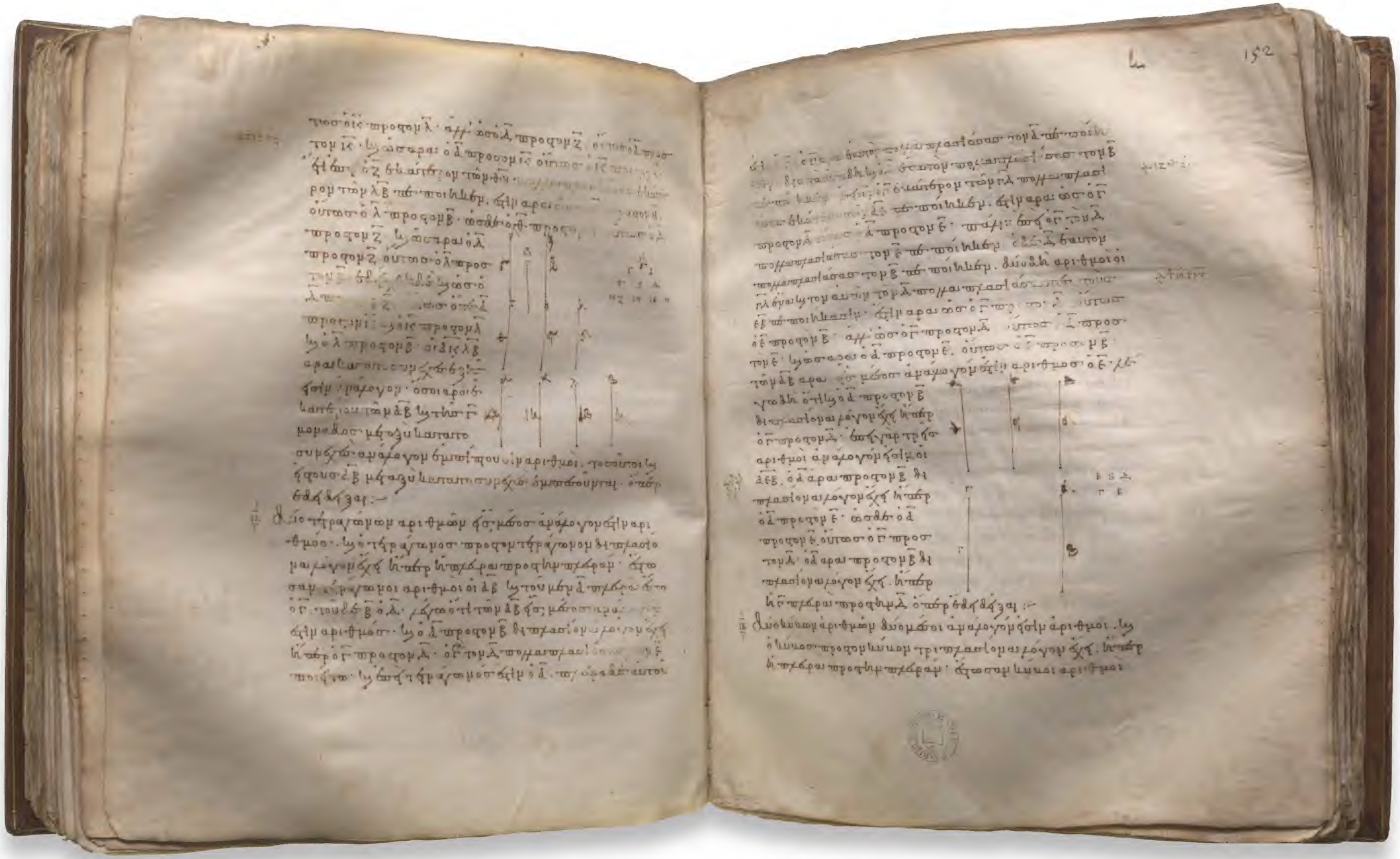
[illegible]





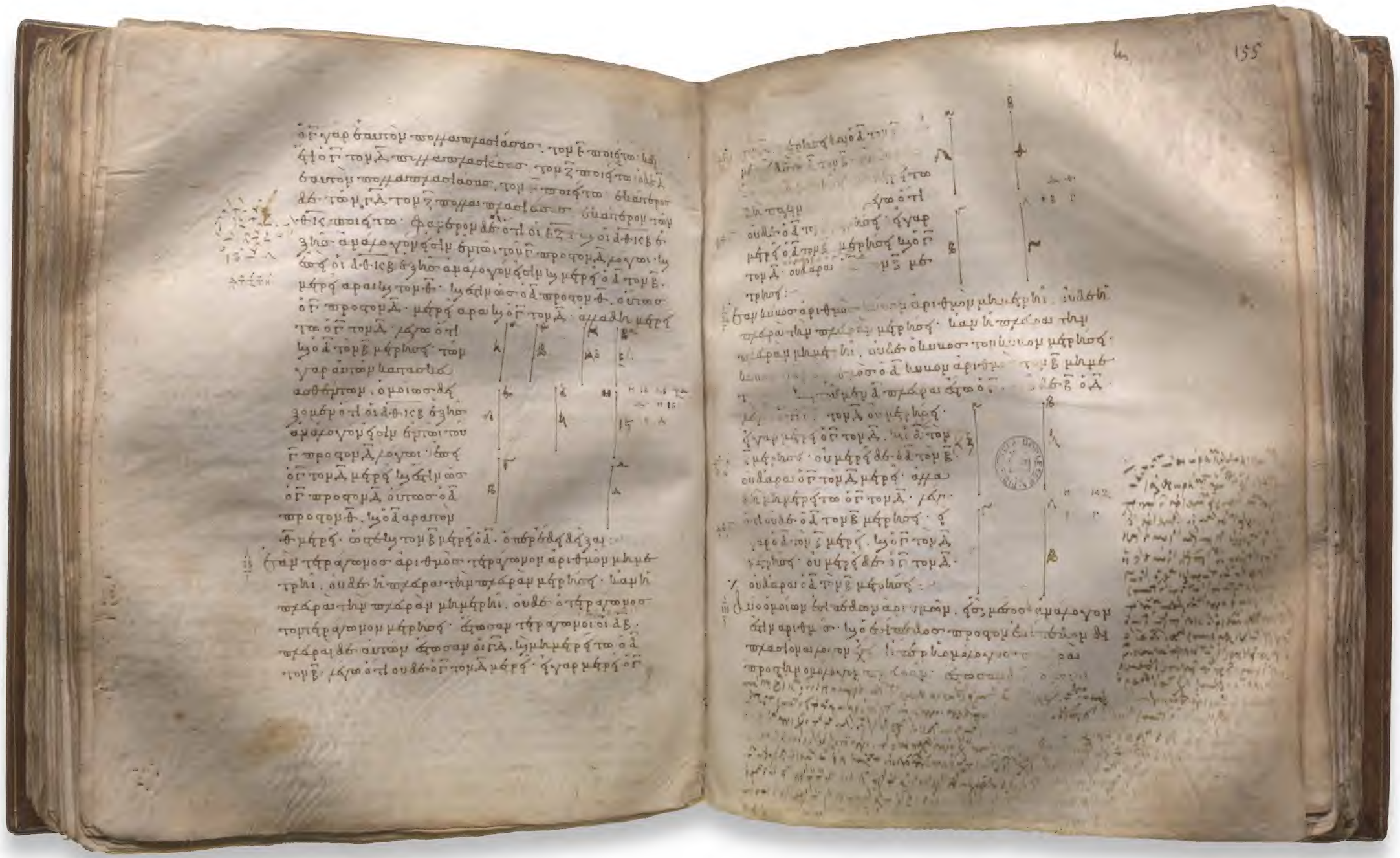


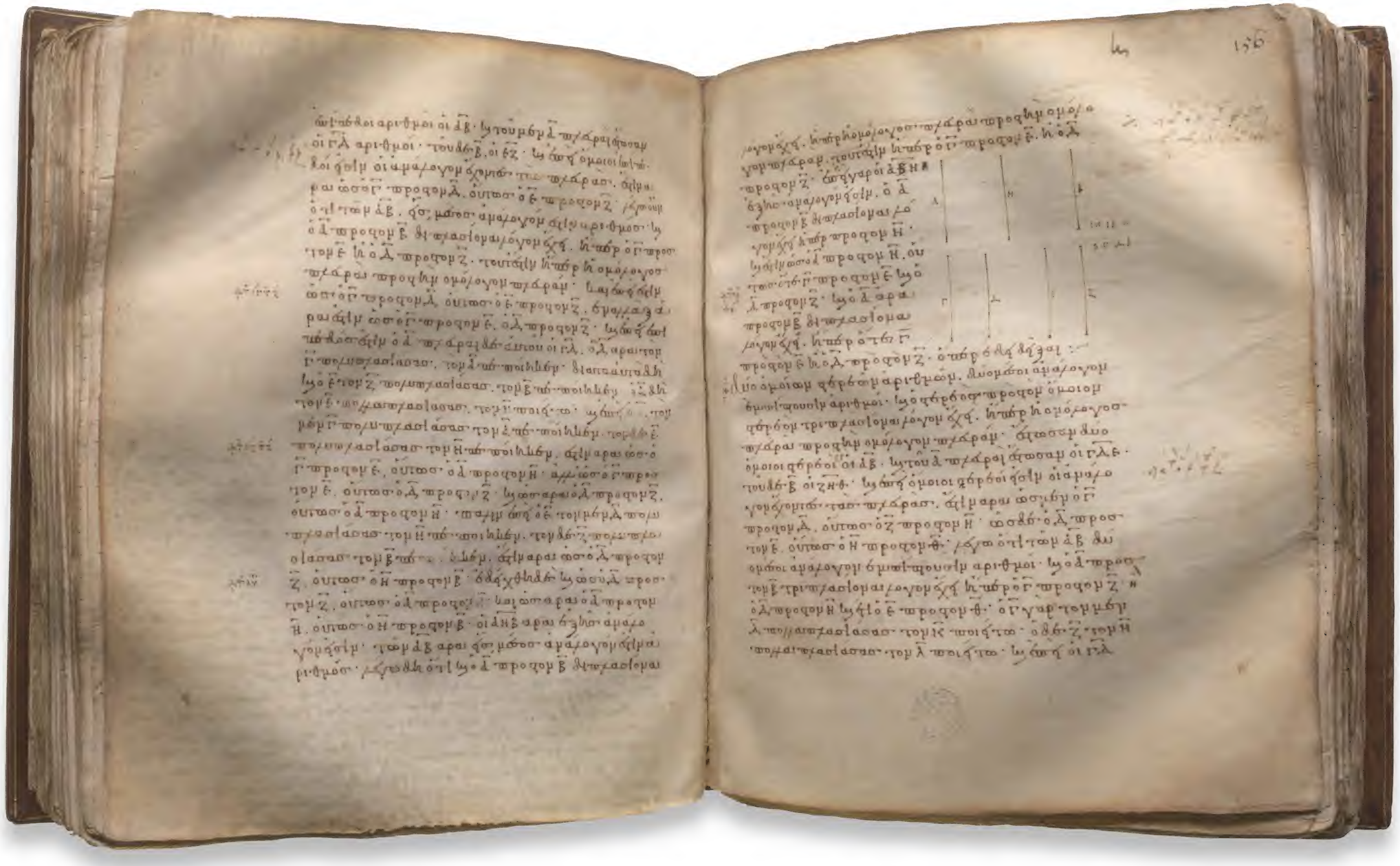


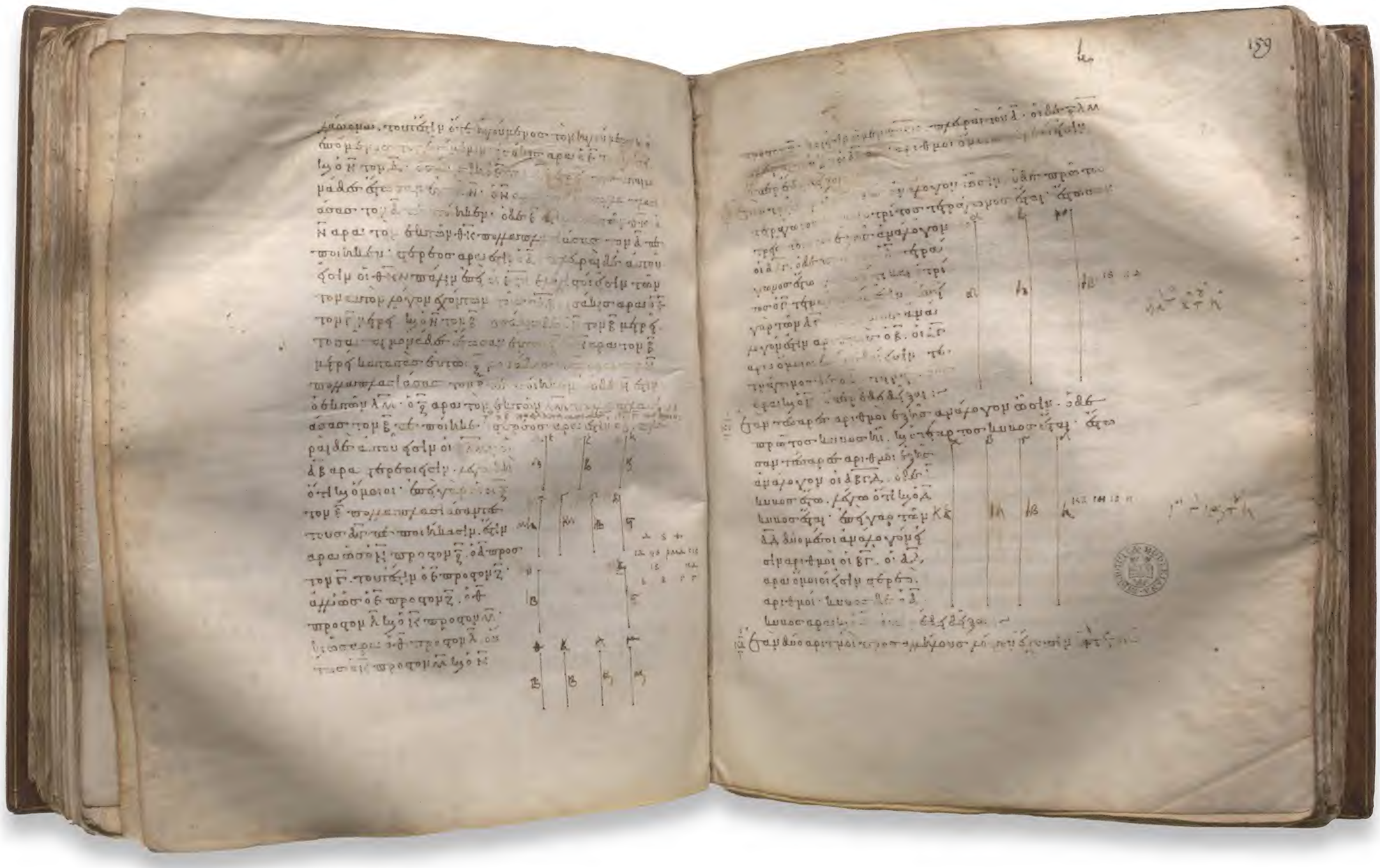


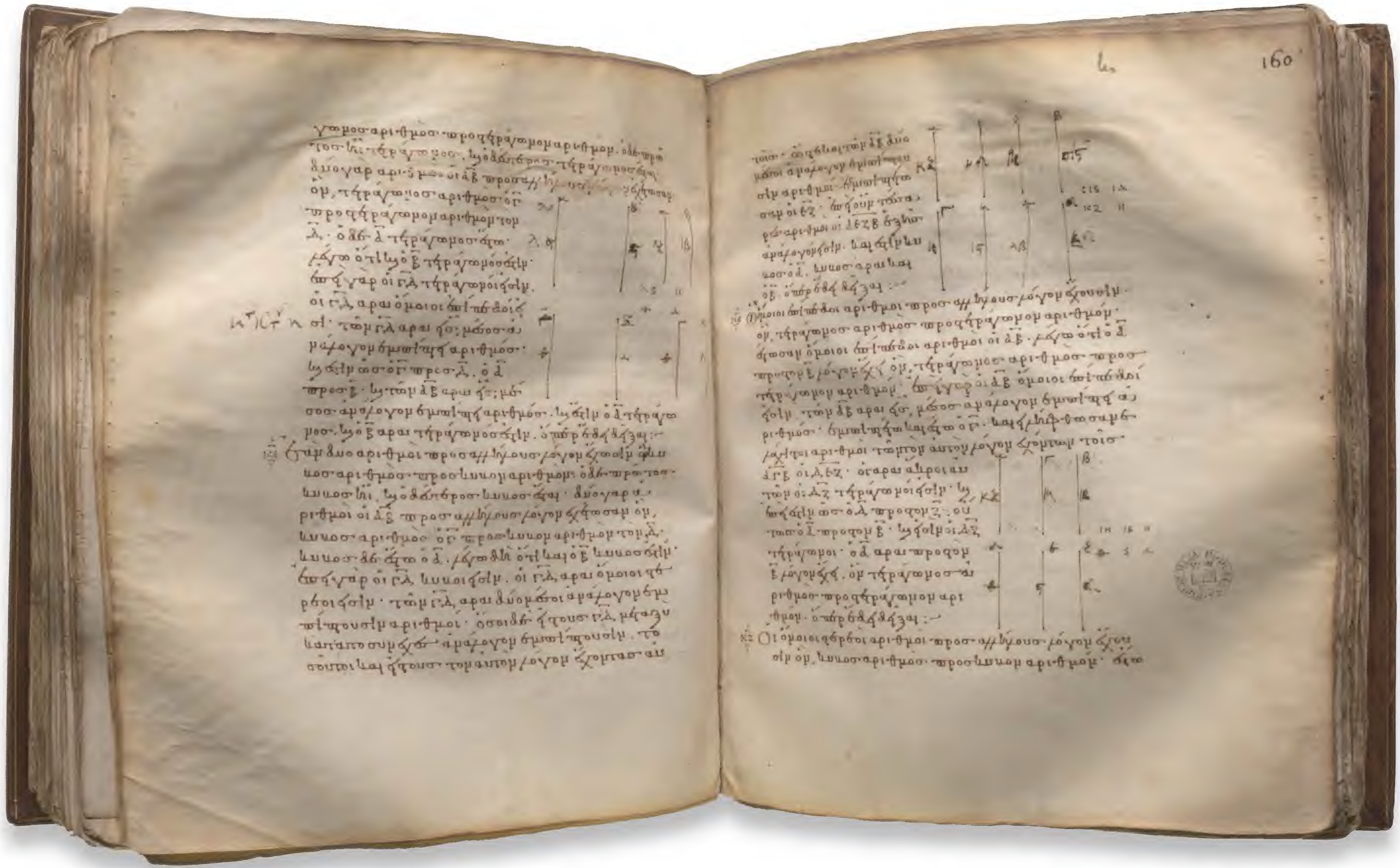
Καὶ τετράγωνος τετράγωνον μετρεῖ. καὶ ἡ τετρακὶς τὴν τετρακὶς μετρεῖ. καὶ ὁ τετράγωνος τὸν τετράγωνον μετρεῖ.

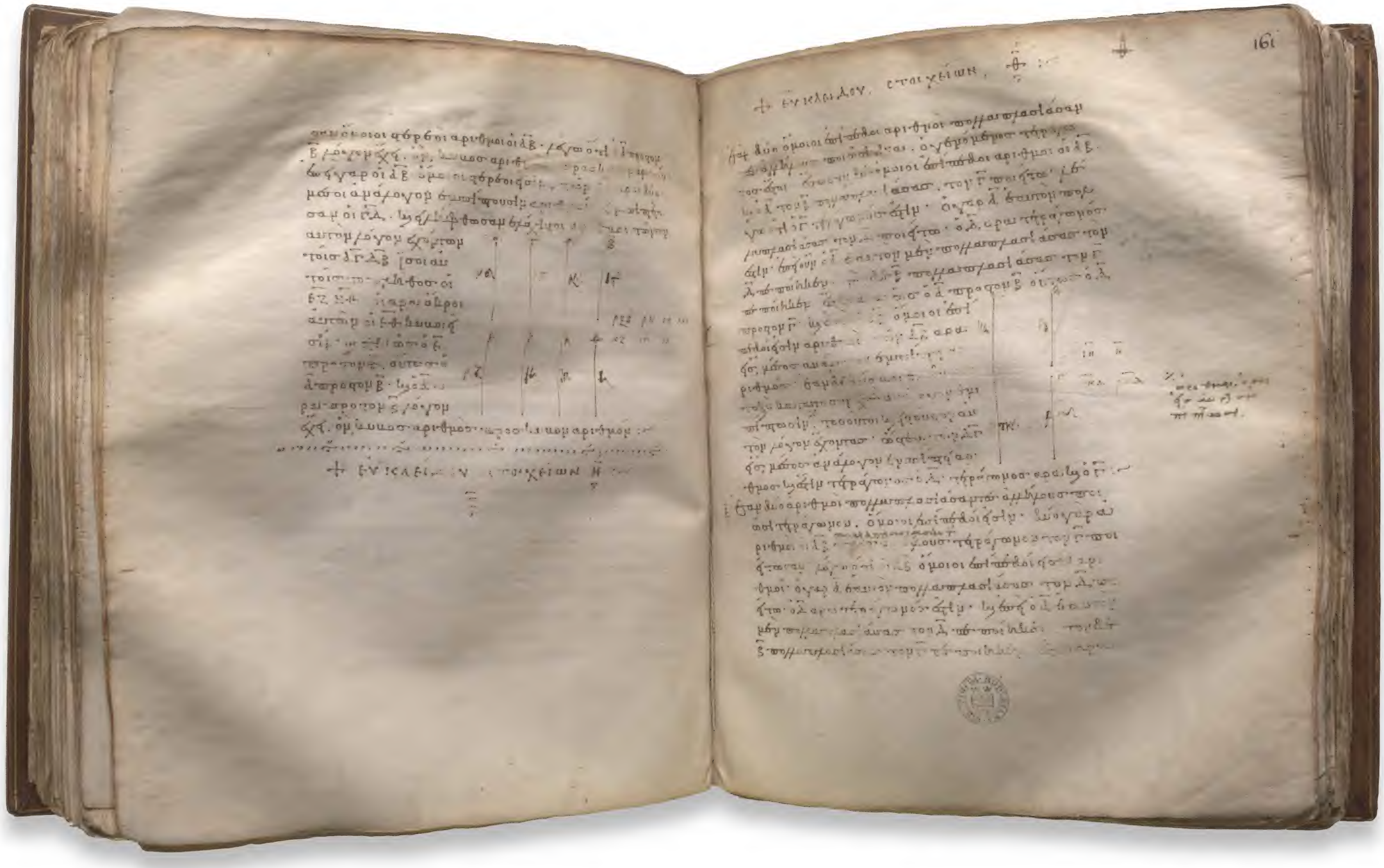
Καὶ ἐὰν ἀριθμὸς ἀριθμὸν μετρῇ. καὶ ἡ τετρακὶς τὴν τετρακὶς μετρεῖ. καὶ ὁ ἀριθμὸς τὸν ἀριθμὸν μετρεῖ. καὶ ὁ τετράγωνος τὸν τετράγωνον μετρεῖ. ἐὰν γὰρ ὁ ἀριθμὸς ὁ Α. τὸν ἀριθμὸν τὸν Β μετρῇ τὸν Γ. καὶ τὸν Δ μετρῇ τὸν Ε. φανερὸν ὅτι. τὸν Α μετρεῖ τὸν Ε.

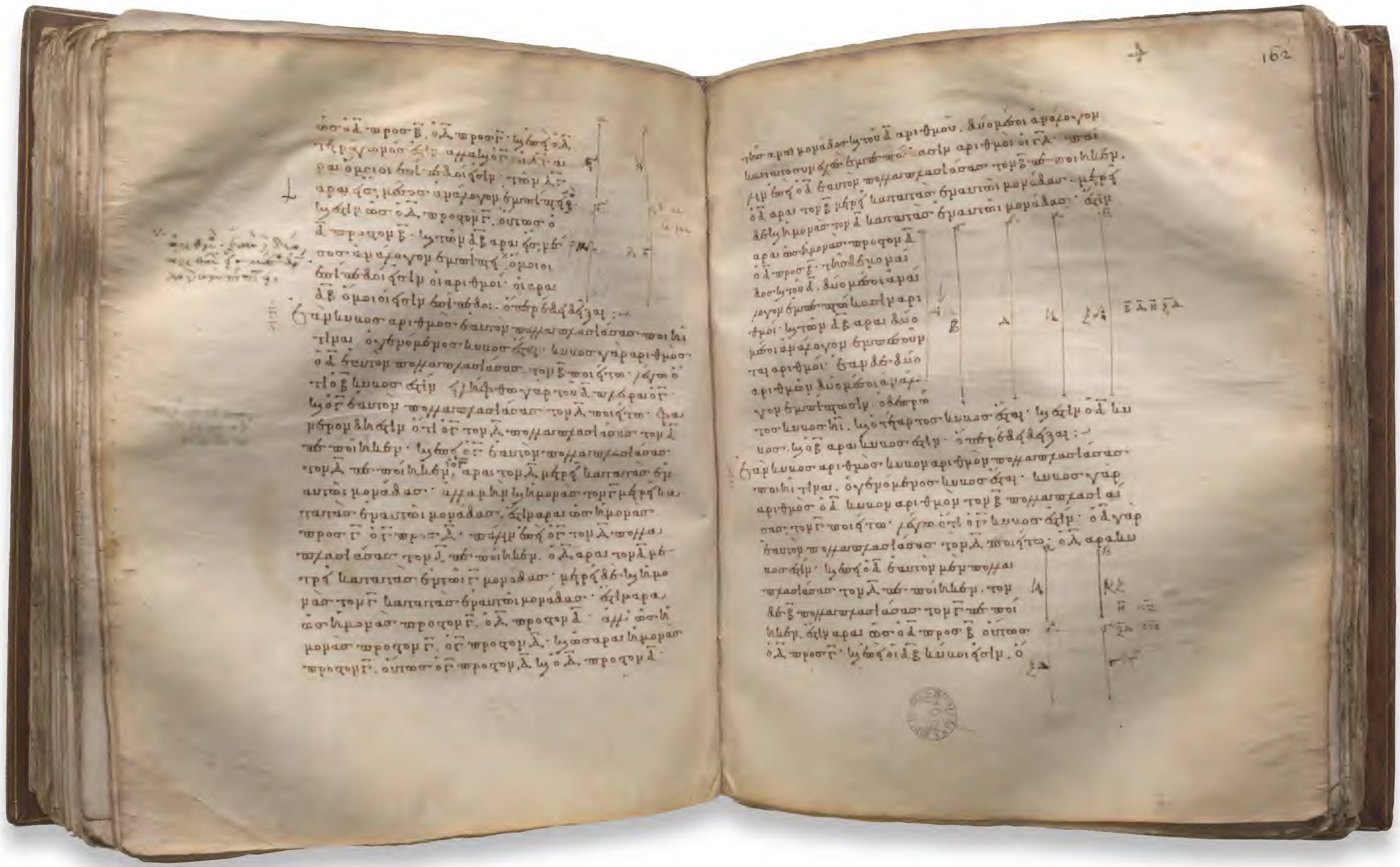


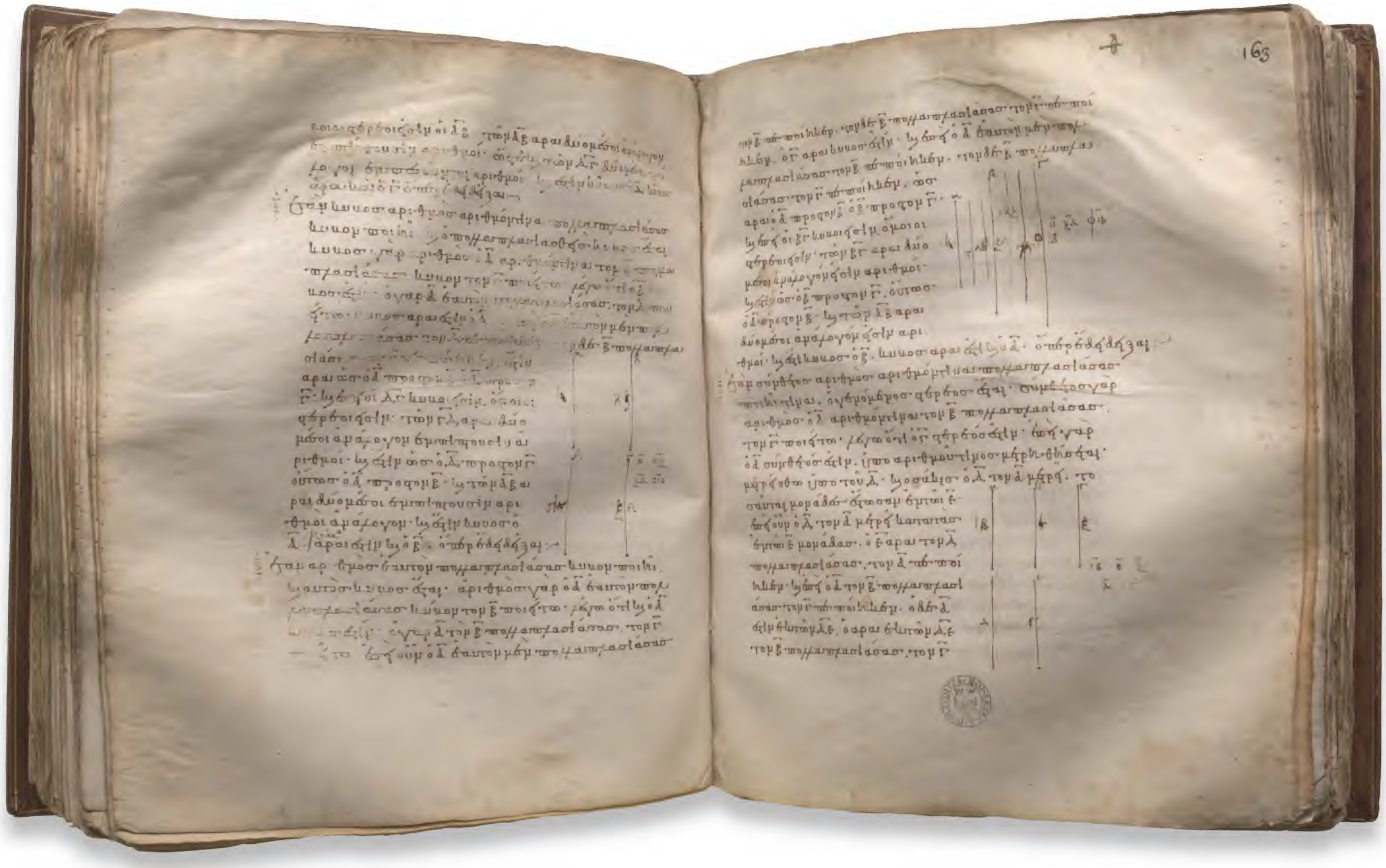


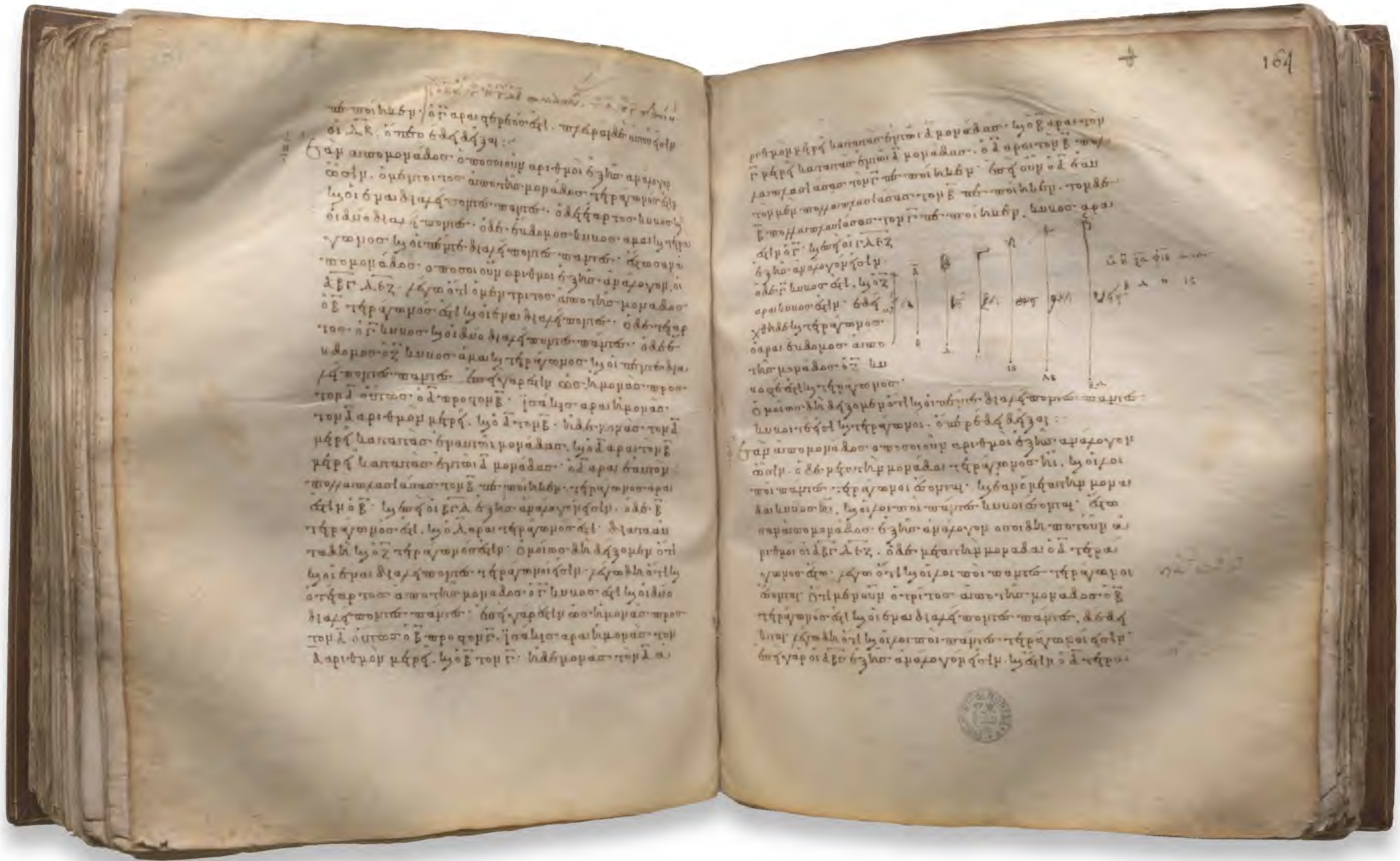


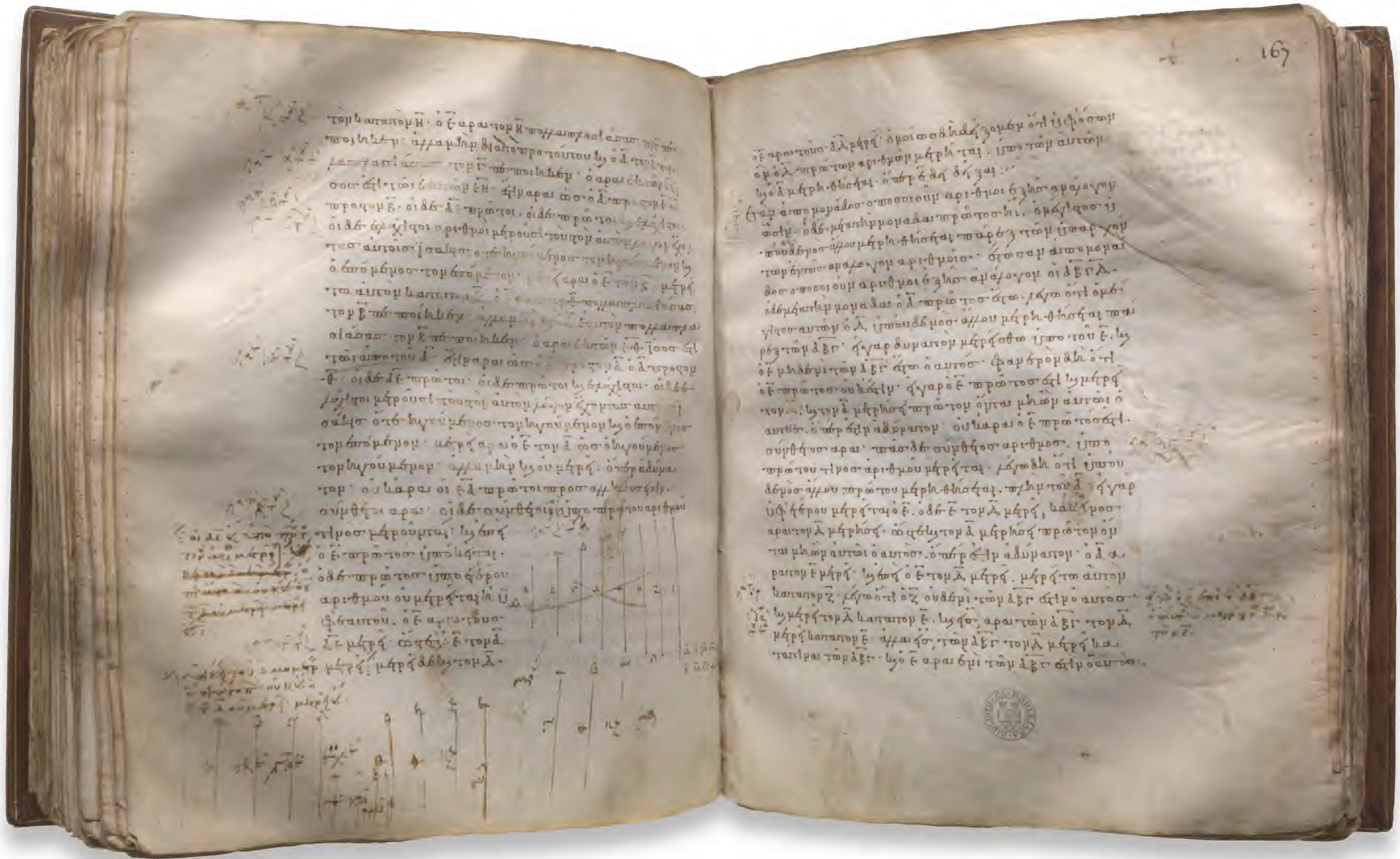


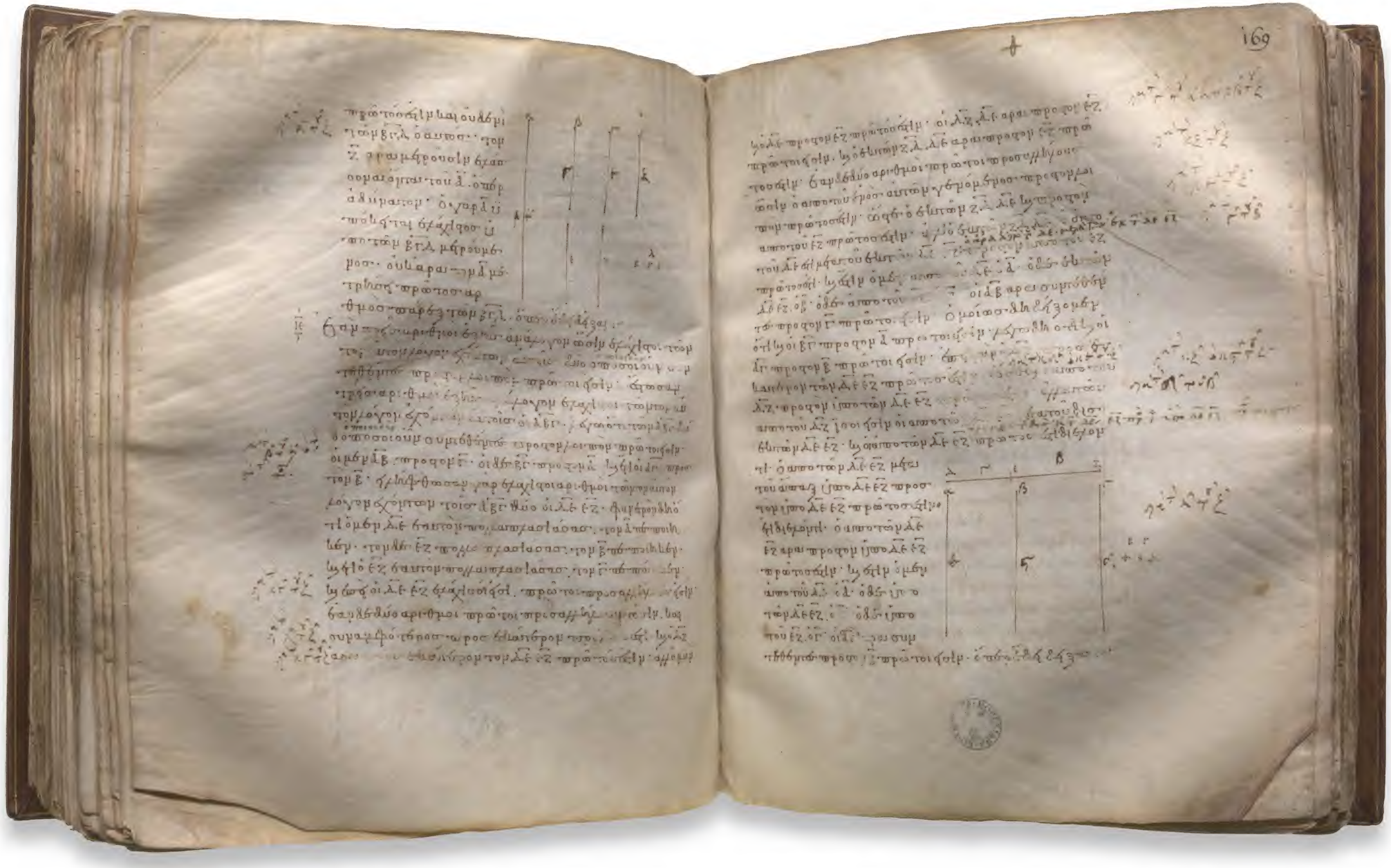


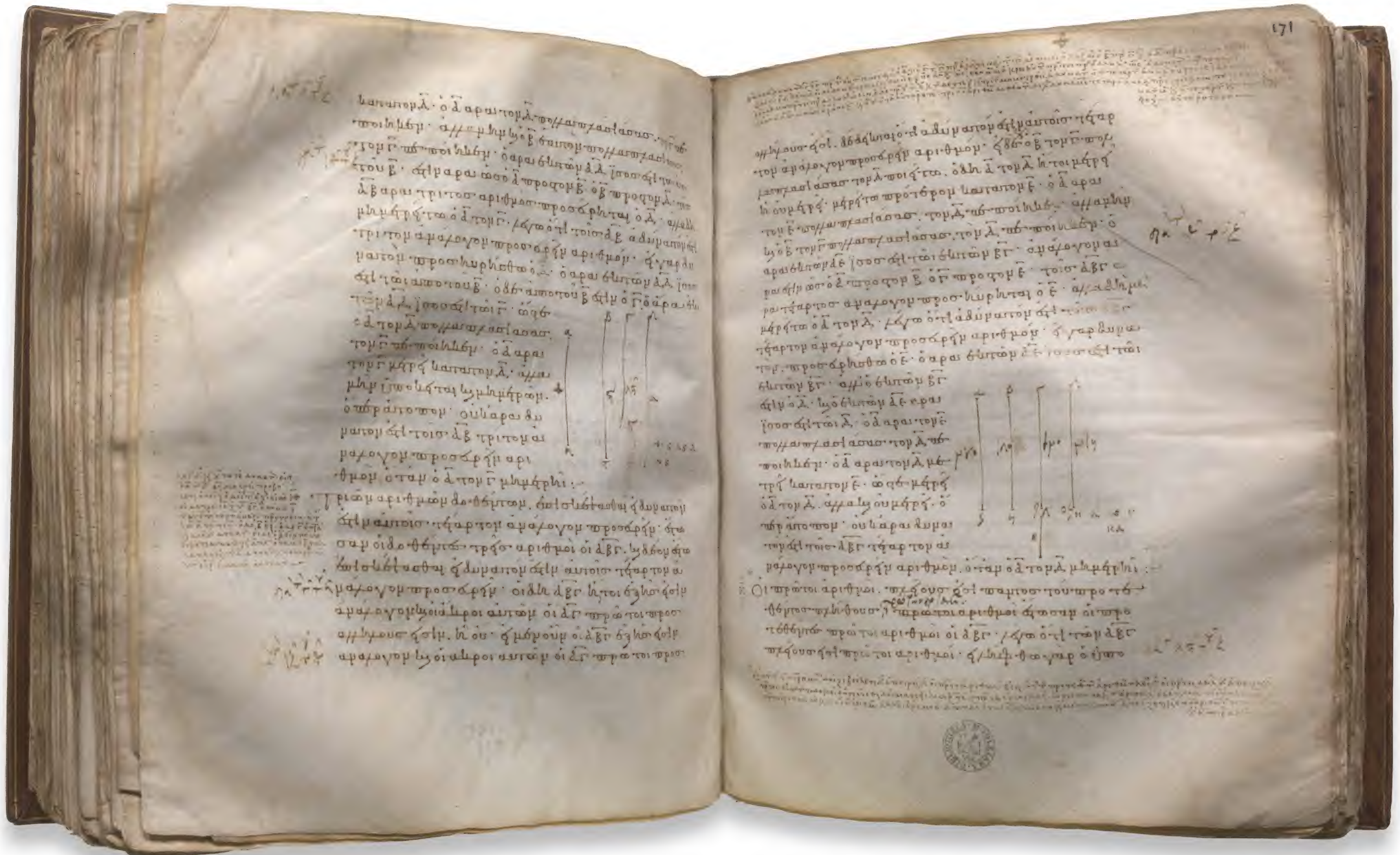


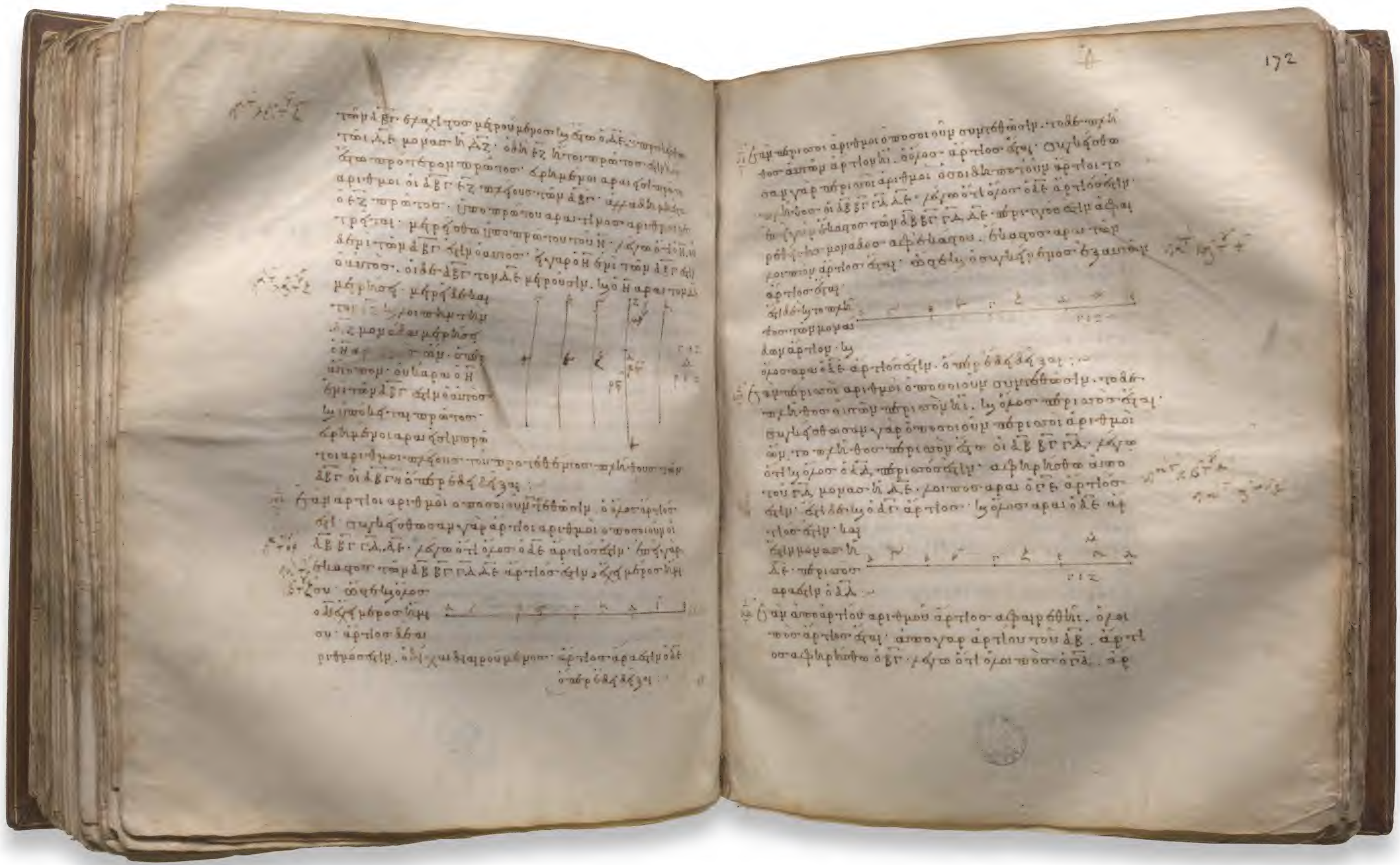


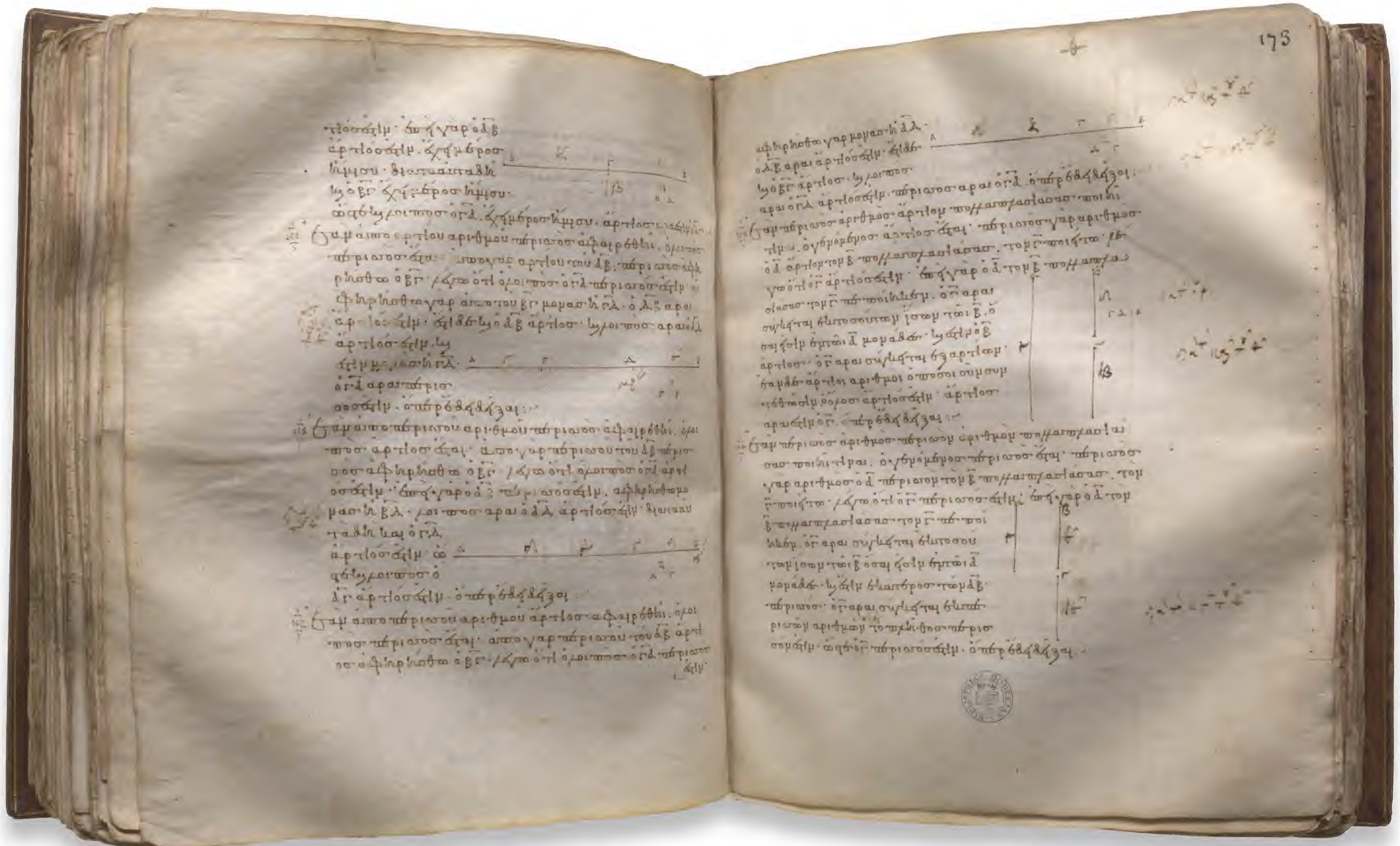


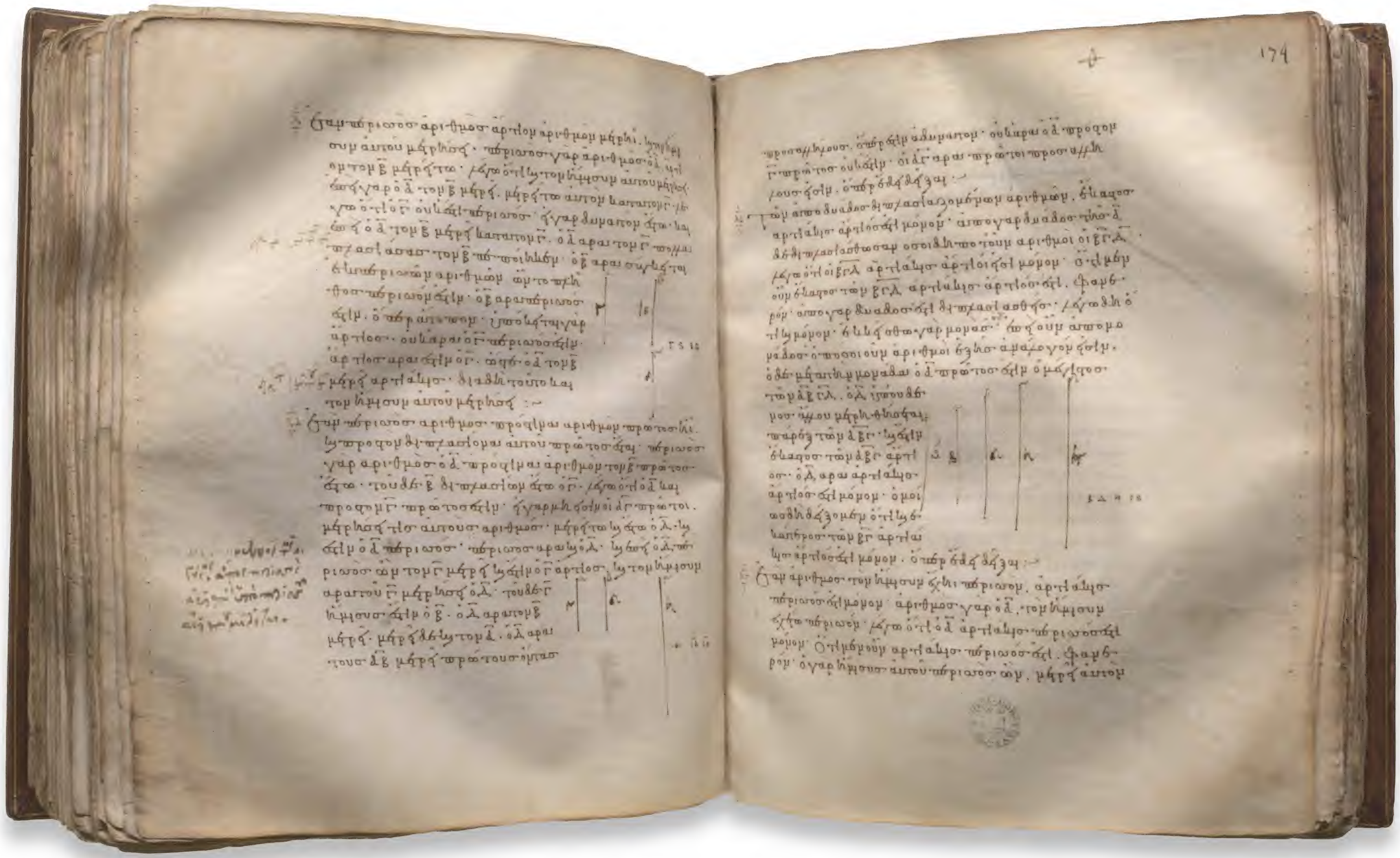


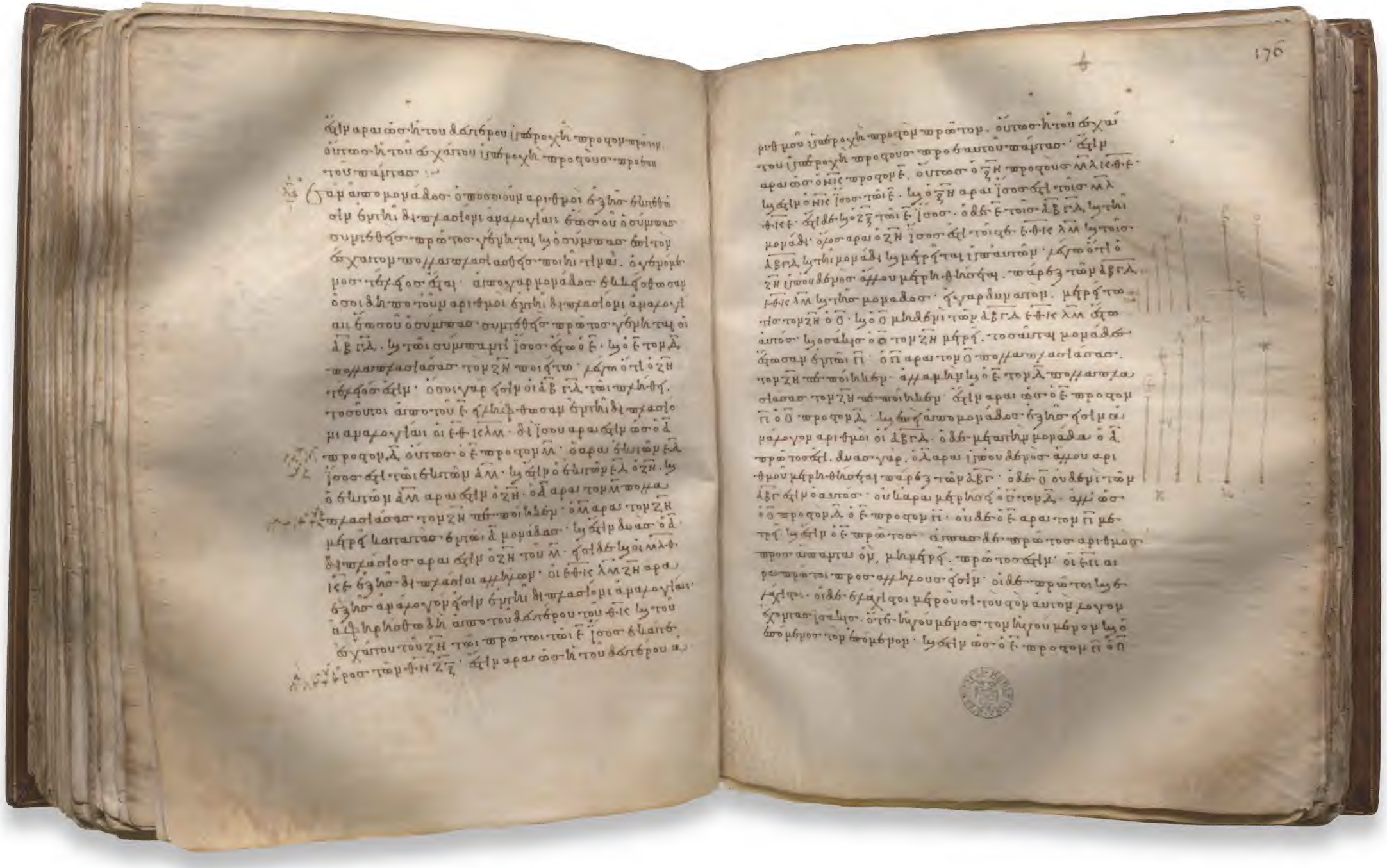


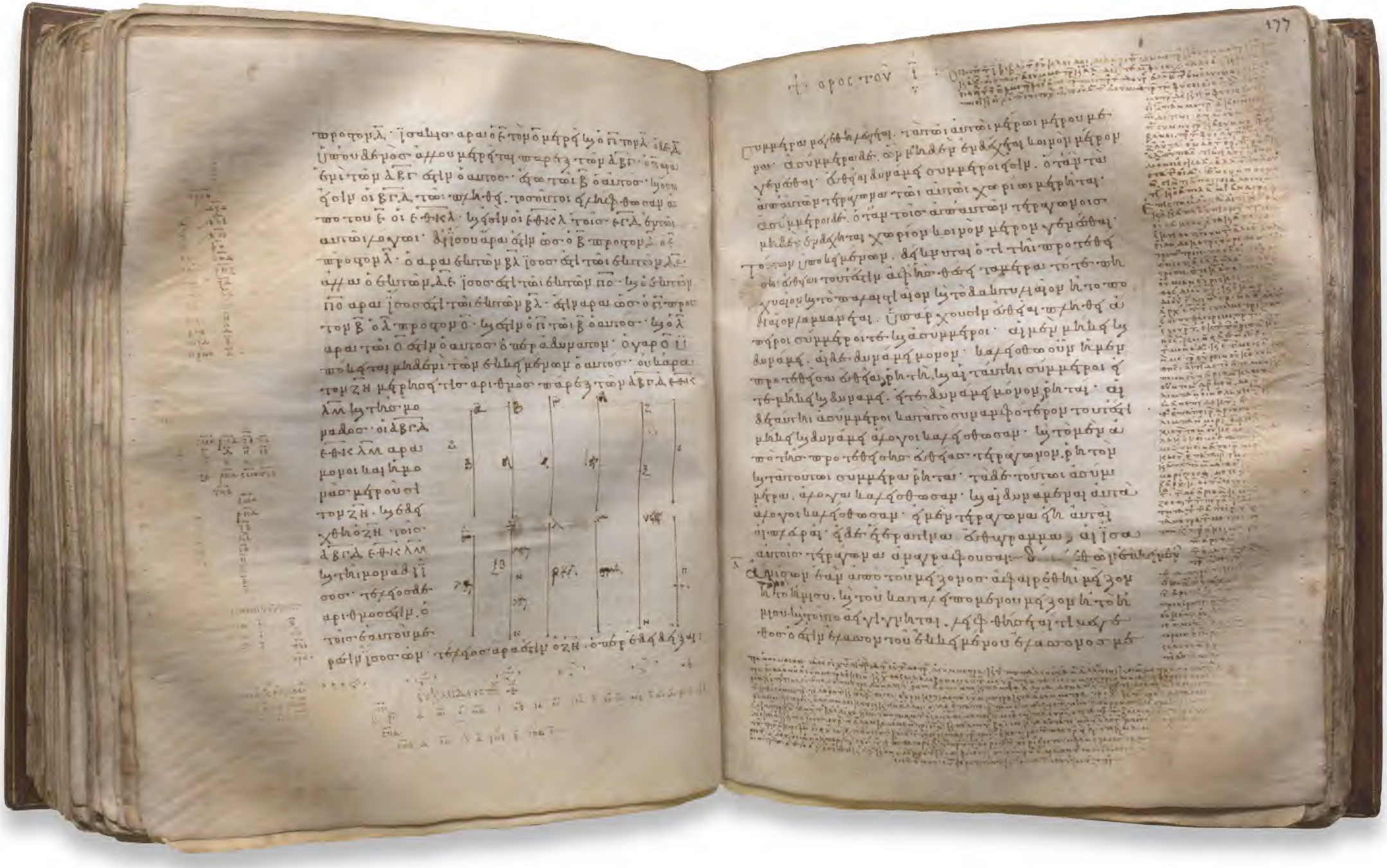






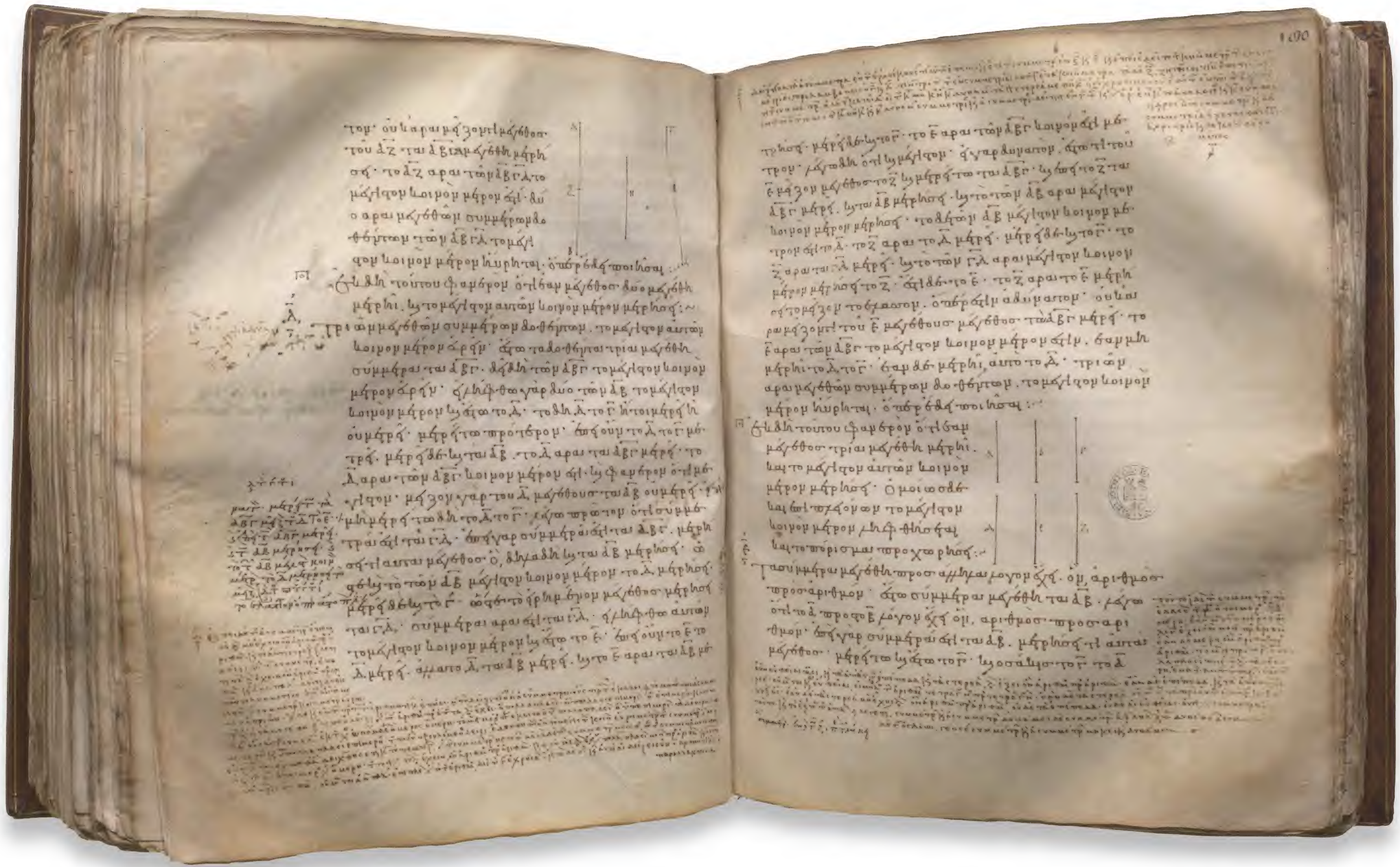


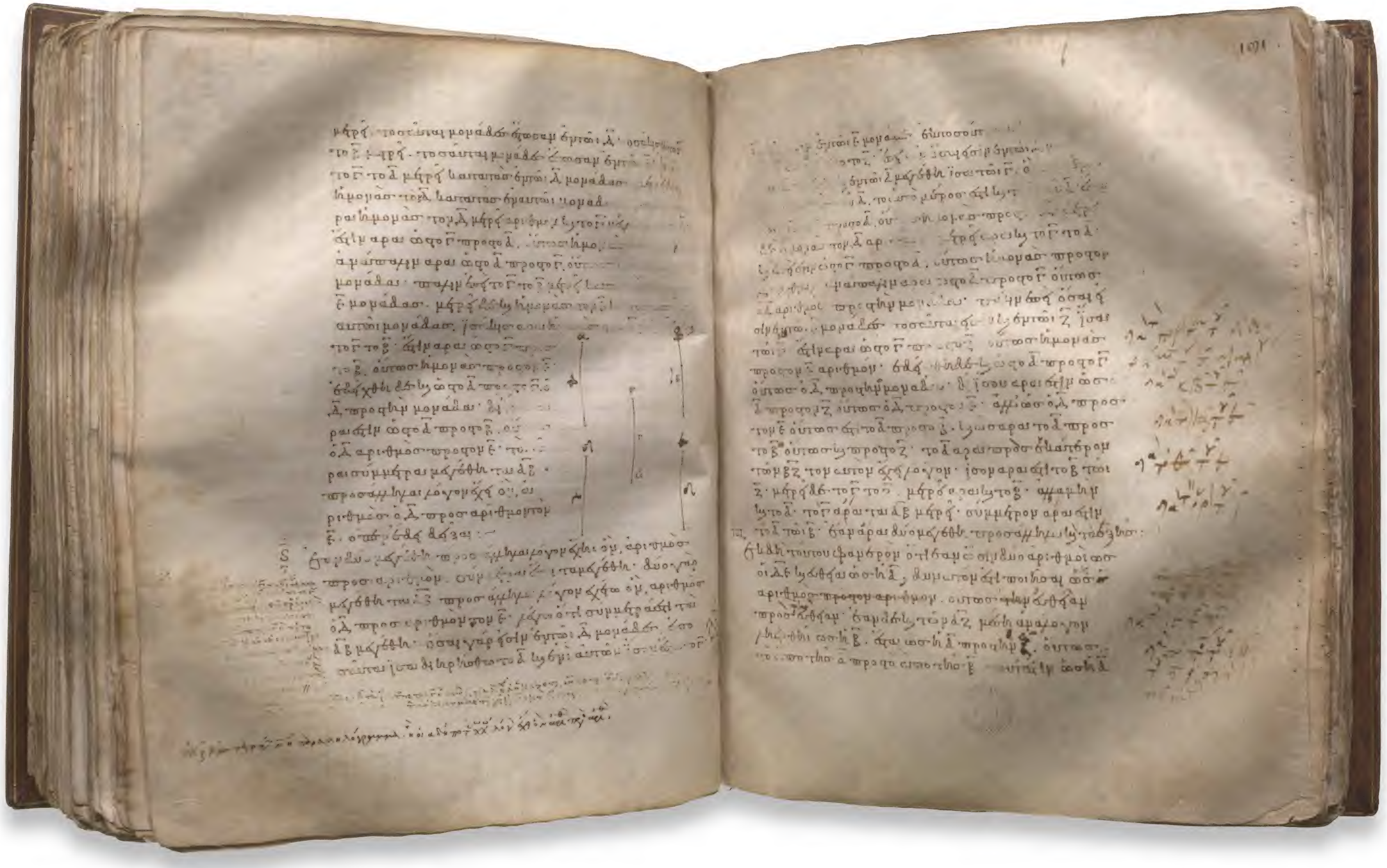


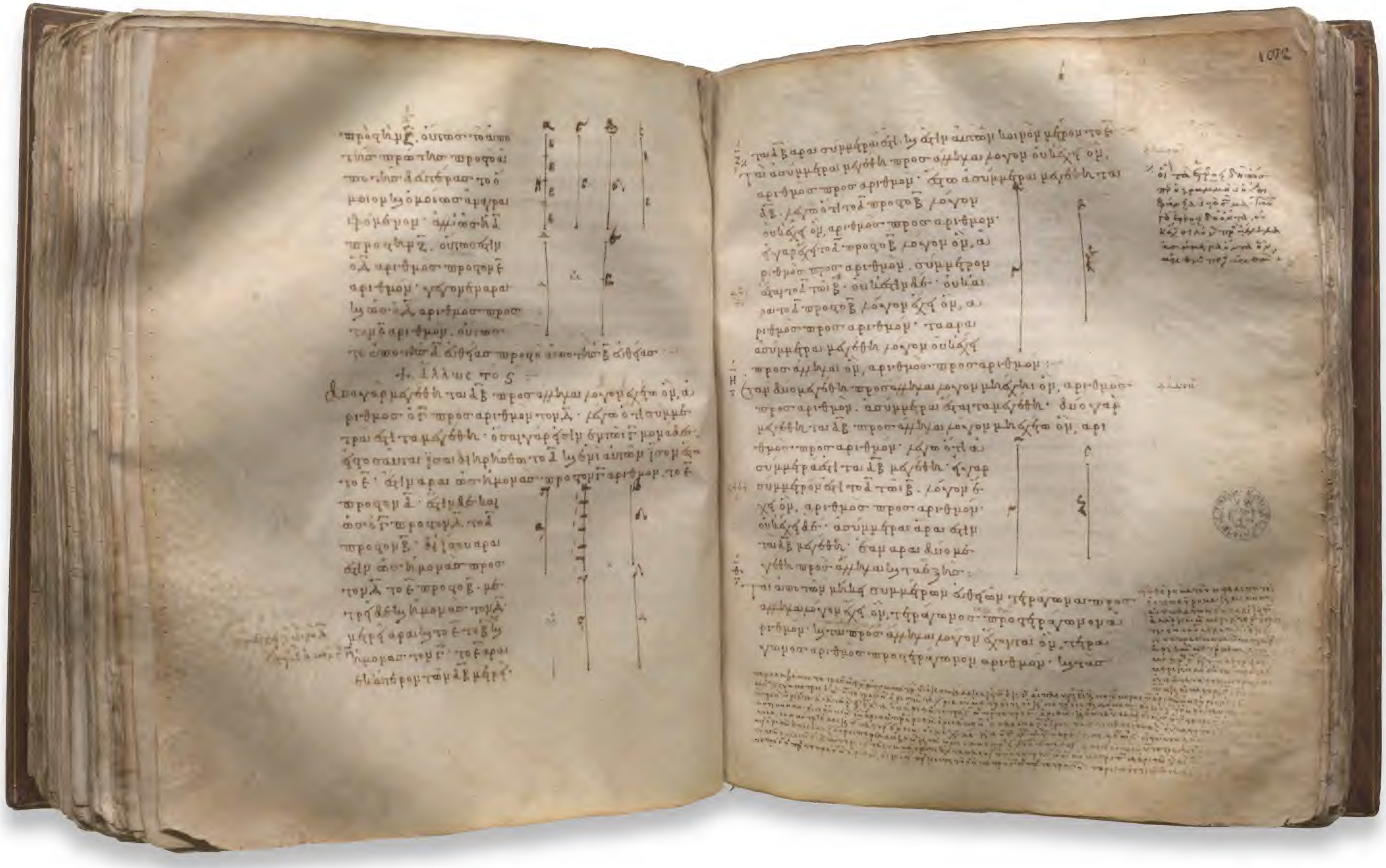


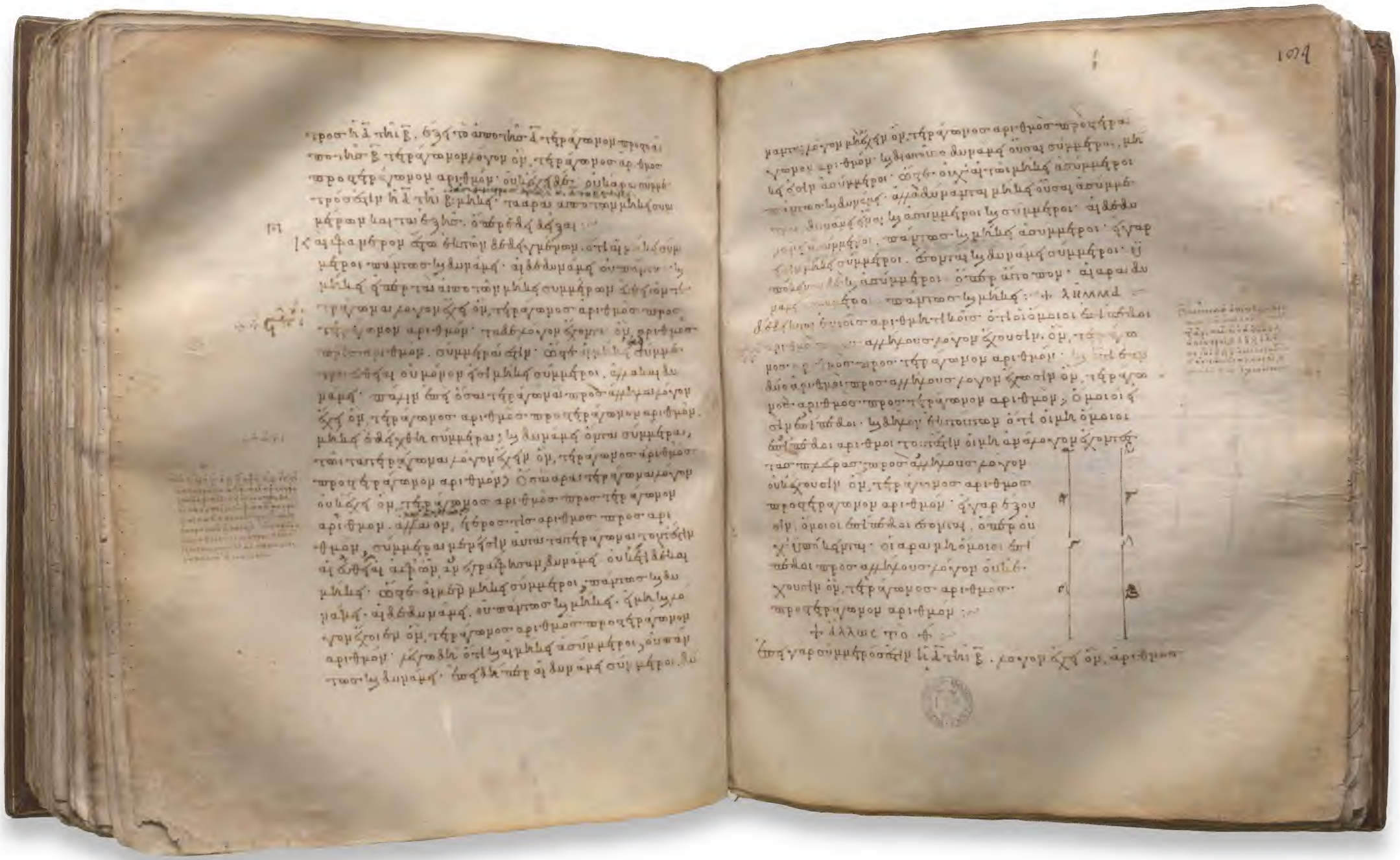
ἀσύμμετρα ἄρα καὶ τὰ ΒΓ, Δ μεγέθη. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

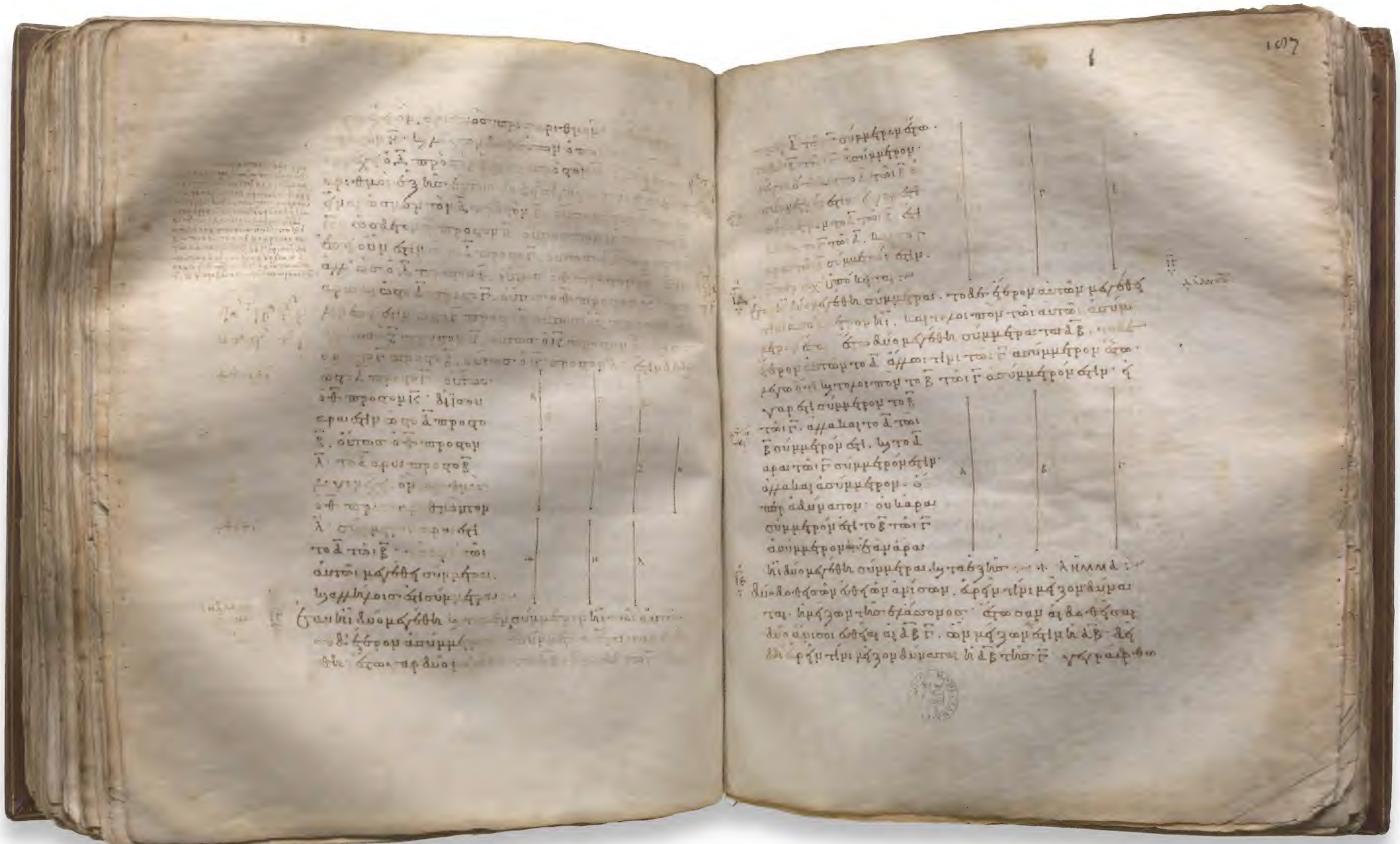
Ἐὰν ἄρα δύο μεγέθη σύμμετρα ὦσι, τὸ μεῖζον αὐτῶν τοῖς
μόνοις ἀριθμοῖς ἀριθμούμενον τὸν ἐλάχιστον ἀριθμὸν μετρεῖ
τὸν ΑΒ. ὁ αὐτὸς ἄρα καὶ τὸν ΓΔ μετρεῖ. ἡ ΑΒ ἄρα τὸν ΓΔ
μετρεῖ. ὧν ὁ ΑΒ τὸν ΓΔ μετρεῖ, τούτων ἡ ΑΒ τὸν ΓΔ μετρεῖ.
ἀφῃρήσθω ἀπὸ τοῦ ΑΒ τὸ ΓΔ ἐλάχιστον ὑπὸ τῶν ΓΔ μετρούμενον,
καὶ τὸ ΕΒ τὸν ΖΒ μετρείτω. ἡ ΖΒ ἄρα τὸν ΓΔ μετρεῖ. ὧν
δὲ ἡ ΖΒ τὸν ΓΔ μετρεῖ, τούτων καὶ ἡ ΑΒ τὸν ΓΔ μετρεῖ.
ἡ ΖΒ ἄρα τὸν ΑΒ μετρεῖ. ἡ δὲ ΕΒ τὸν ΖΒ μετρεῖ. καὶ τὸν
ΖΒ ἄρα τὸν ΕΒ μετρεῖ. ἡ δὲ ΕΒ τὸν ΑΒ μετρεῖ. καὶ τὸν
ΖΒ ἄρα τὸν ΑΒ μετρεῖ. ἀφῃρήσθω ἀπὸ τοῦ ΑΒ τὸ ΓΔ ἐλάχιστον
ὑπὸ τῶν ΓΔ μετρούμενον, καὶ τὸ ΕΒ τὸν ΖΒ μετρείτω. ἡ ΖΒ
ἄρα τὸν ΕΒ μετρεῖ. ἡ δὲ ΕΒ τὸν ΖΒ μετρεῖ. καὶ τὸν ΖΒ ἄρα
τὸν ΖΒ μετρεῖ. ἡ δὲ ΖΒ τὸν ΑΒ μετρεῖ. καὶ τὸν ΖΒ ἄρα τὸν
ΑΒ μετρεῖ. ὧν ὁ ΑΒ τὸν ΓΔ μετρεῖ, τούτων καὶ ἡ ΑΒ τὸν ΓΔ
μετρεῖ. ἡ ΖΒ ἄρα τὸν ΓΔ μετρεῖ. ἡ δὲ ΕΒ τὸν ΖΒ μετρεῖ.
καὶ τὸν ΓΔ ἄρα τὸν ΖΒ μετρεῖ. ἡ δὲ ΖΒ τὸν ΑΒ μετρεῖ. καὶ τὸν
ΓΔ ἄρα τὸν ΑΒ μετρεῖ. ὧν ὁ ΑΒ τὸν ΓΔ μετρεῖ, τούτων καὶ ἡ ΑΒ
τὸν ΓΔ

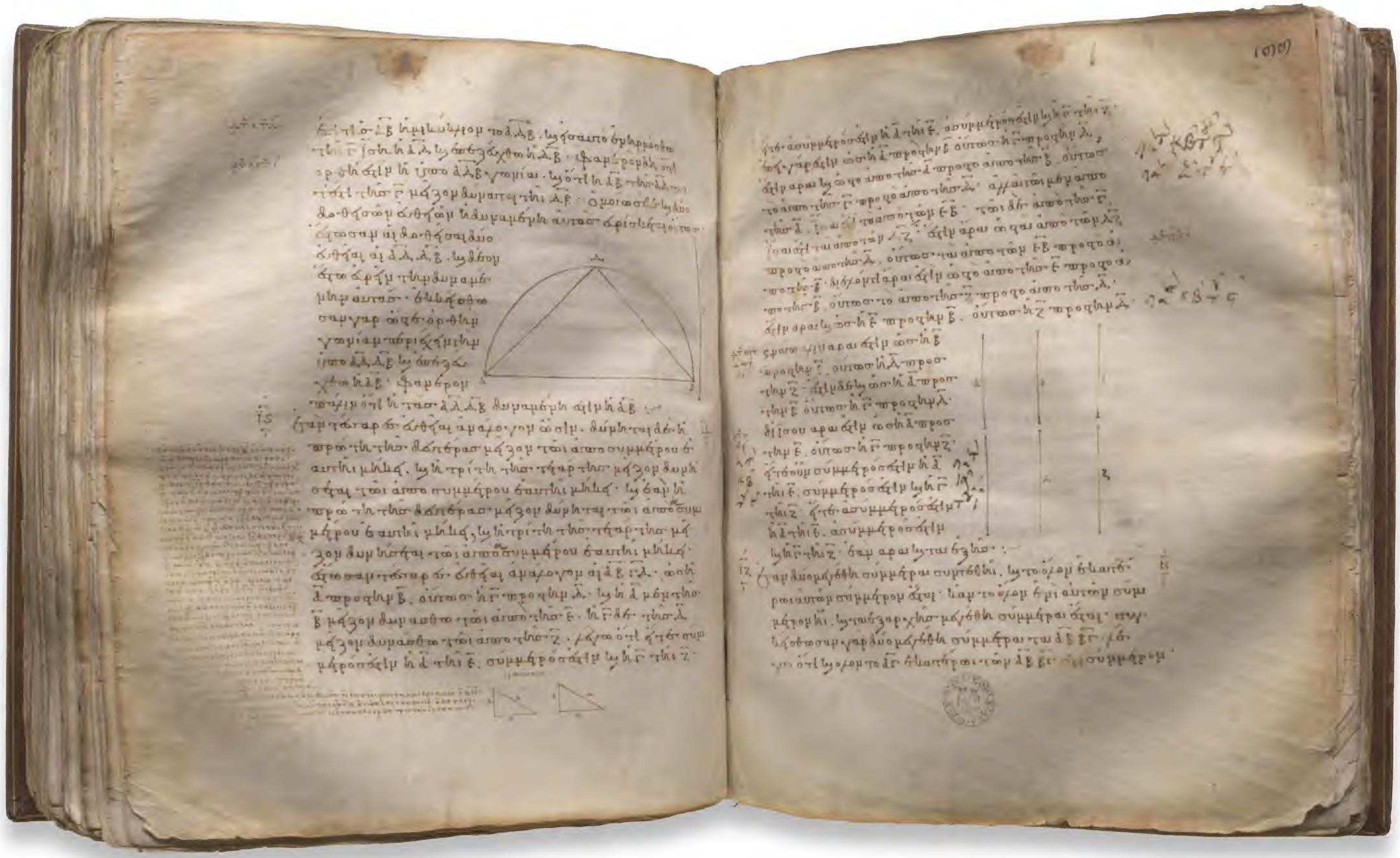


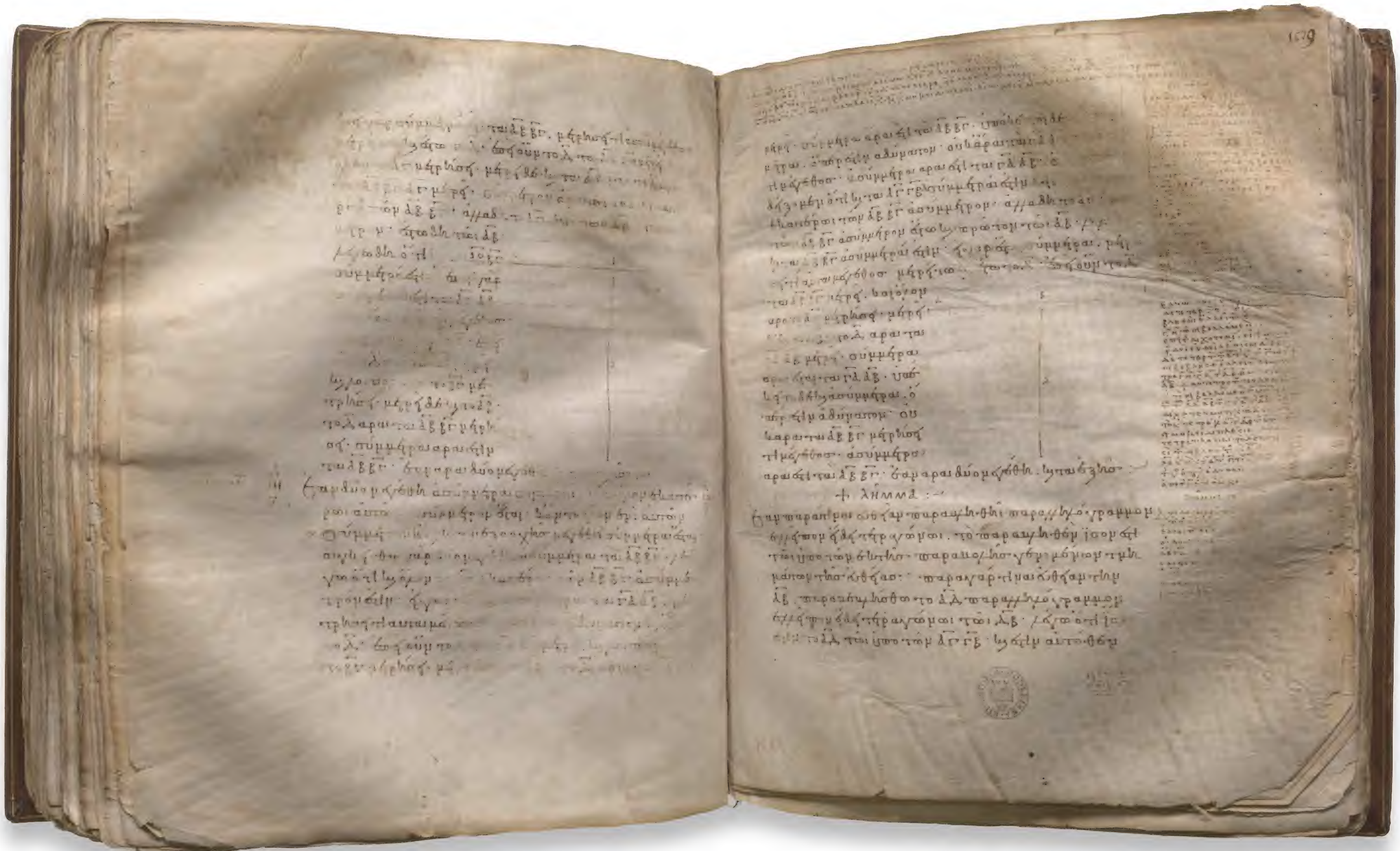


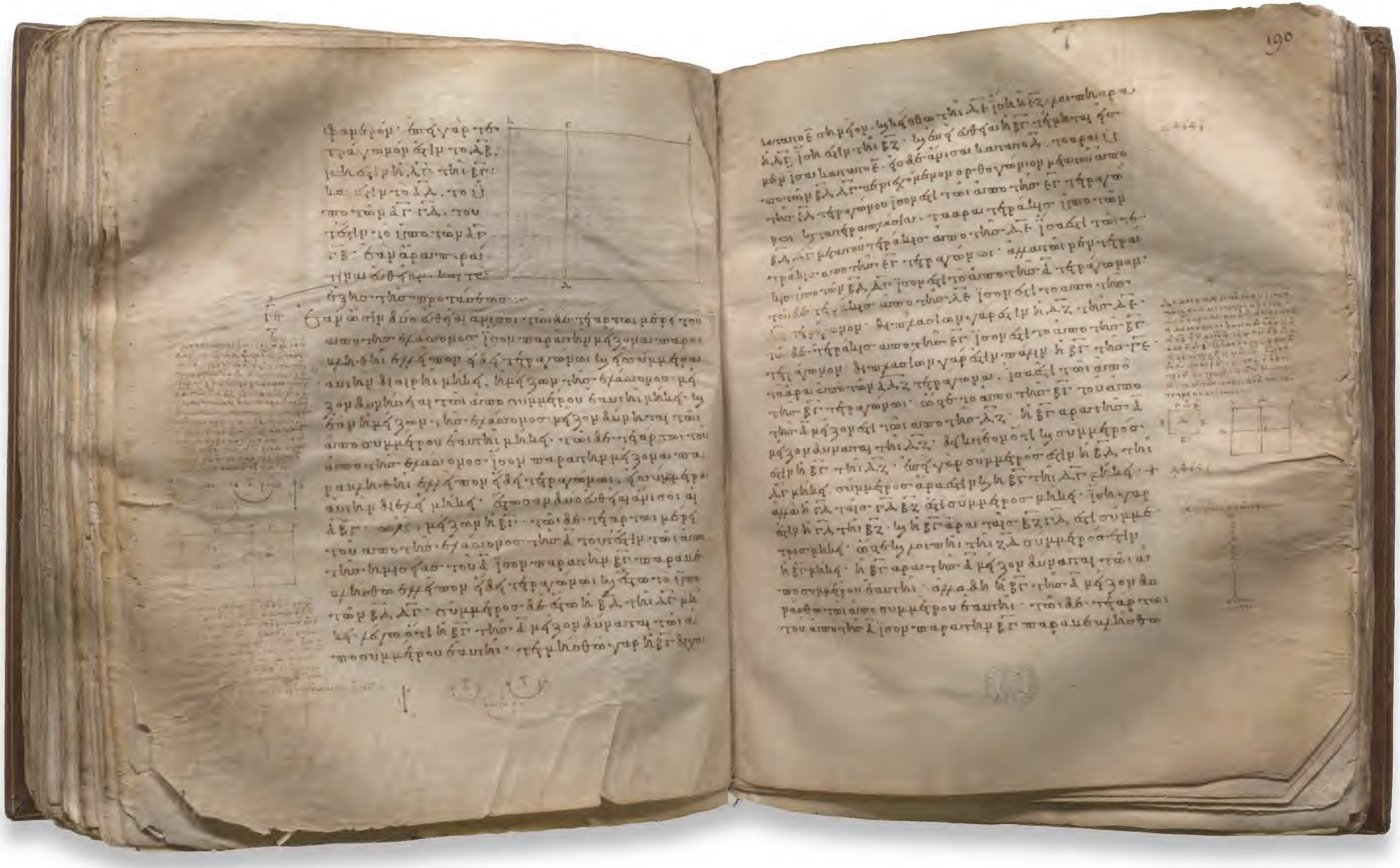


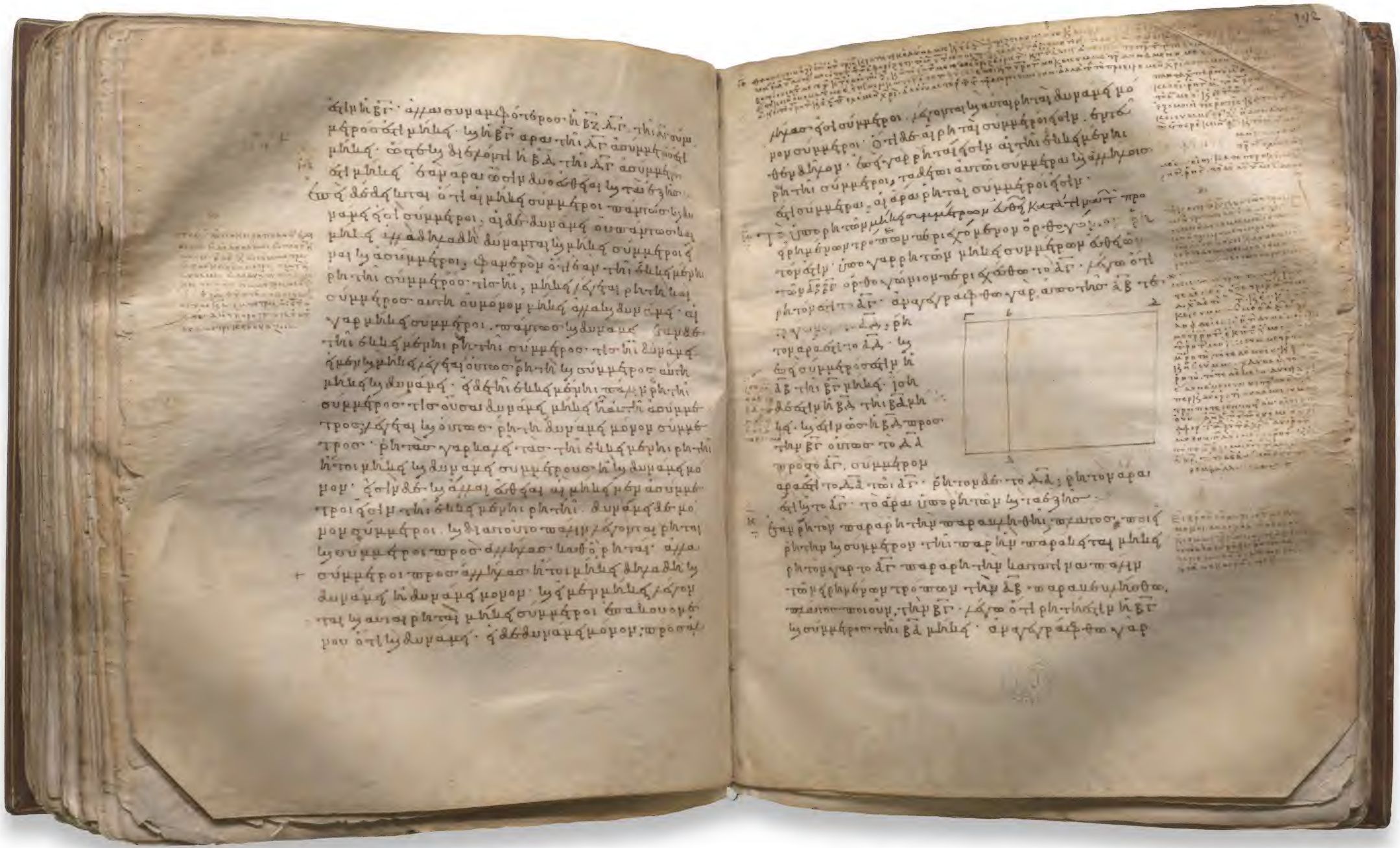












γωνον το ΔΛ. ρη τον αρα ἀπὸ τοῦ ΔΛ. καὶ ὡς ἀσύμμετρος
ἄρα ἡ ΑΒ τῆι ΒΓ μήκει. δυνάμει γὰρ μόνον ὑπόκεται
σύμμετροι. ἰσοηλόν ἡ ΑΒ τῆι ΒΔ. ἀσύμμετρον ἄρα καὶ τὴν
ΑΒ τῆι ΒΓ μήκει. καὶ ἔστιν ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ. οὕ
τως τὸ ΔΛ πρὸς τὸ ΔΓ. ἀσύμμετρον ἄρα καὶ τὸ ΔΛ
τῶι ΔΓ. ῥητὸν δὲ τὸ ΔΛ. ἄλογον ἄρα καὶ τὸ ΔΓ. ὅθεν
καὶ ἡ ἐξ αὐτοῦ τετραγωνιζομένη ἄλογος ἔσται. καλεῖται δὲ
ἡ δυναμένη μόνη, ἄλογος οὖσα δυναμένη μόνη. δεῖ
δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ ΔΓ τετράγωνον ἀφελεῖν τὸ ἴσον τῶι ΔΒ
ἵνα καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒΒΓ. ὁ
μοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ ἡ ἐξ αὐτοῦ γιγνομένη τὸν ΔΒ ΒΓ.

+ λημμα.

Βαμοῖν δύο ὀθεῖαι. εἰ μὲν ὡς ἡ πρὸς τὴν πρὸς τὸ ὑπὸ
τέταρτον. οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς πρὸς τὸν ὑπὸ
τῶν δύο ὀθεῖῶν. ἔστωσαν δύο ὀθεῖαι αἱ ΖΘ ΘΗ. μο
νονὸ ὀνομάζω ὡς ἡ ΖΘ πρὸς τὸν ὑπὸ τῶν ΖΘ ΘΗ. ἀμφο
τέρας γὰρ ἀπὸ τῆς ΖΘ τετράγωνον τὸ ΔΖ καὶ συν
πληρωθέντος τοῦ ΗΔ. ἐπεὶ οὖν εἰ μὲν ὡς ἡ ΖΘ πρὸς ΘΗ.
οὕτως τὸ ΖΔ πρὸς τὸ ΔΗ. καὶ εἰ τὸ μὲν ΖΔ τὸ ἀπὸ τῆς
ΖΘ. τὸ δὲ ΔΗ τὸ ὑπὸ
τῶν ΖΘΘΗ τοῦτέστι τὸ
ὑπὸ τῶν ΖΘΘΗ. εἰ μὲν
ἄρα ὡς ἡ ΖΘ πρὸς τὴν

ἀπὸ τῆς ΑΒ τετράγωνον τὸ ΔΛ. ῥητὸν ἄρα καὶ τὸ ΔΛ.
ῥητὸν δὲ καὶ τὸ ΔΓ. σύμμετρον ἄρα καὶ τὸ ΔΛ τῶι ΔΓ. καὶ
ἔστιν ὡς ὁ ΔΛ πρὸς τὸν ΔΓ.
οὕτως ἡ ΑΒ πρὸς ΒΓ.
σύμμετρον ἄρα καὶ ἡ
ΑΒ τῆι ΒΓ. ἰσοηλὸς ἡ
ΑΒ τῆι ΒΔ. σύμμετρος
ἄρα καὶ ἡ ΑΒ τῆι ΒΓ. ῥη
τὴ δὲ ἑκατέρα ἡ ΑΒ. ῥητὴ
ἄρα καὶ ἡ ΒΓ. καὶ σύμ
μετρος τῆι ΒΔ μήκει. ὅταν ἄρα ῥητὸν ᾖ καὶ τὸ
παραμηκὲς τῆι. καὶ τὰ ἑξῆς.

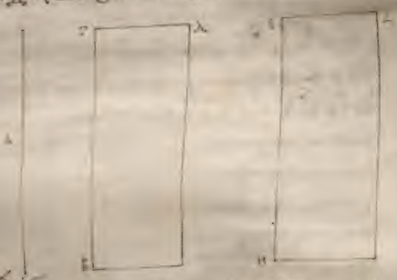
+ λημμα.

ἡ δυναμένη μόνη ἄλογος. χωρίον ἄλογον ἐκφῆναι.
μαθὼν γὰρ ἡ ΑΒ ἄλογον χωρίον τοιοῦτόν τὸ
ἀπὸ τῆς ΑΒ τετράγωνον ἄλογον ἔστω. μέ
γεθος δὲ ἡ ΑΒ ἄλογον ἔστω. ἐὰν ἄρα ἀφαιρῆται
ἡ ΑΒ. ῥητὸν ἔσται καὶ τὸ ἀπὸ αὐτῆς τετρά
γωνον. οὕτως γὰρ ὑπῆρχον ὅροι. ἐὰν οὖν ἔστιν
δεῖ. ἄλογον ἄρα καὶ ἡ ΑΒ ἔστιν.

ΙΘΑ

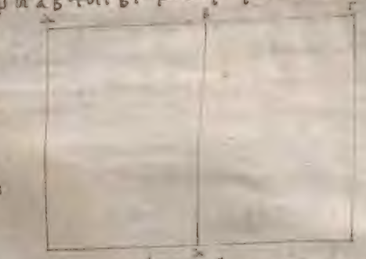
Τὸ ὑπὸ ῥητῶν δύο δυνάμει μόνον συμμέτρων ὀθεῖῶν
τὸν διχοῦμενον ὀρθογώνιον. ἄλογόν ἐστι. καὶ ἡ δυνα
μένη αὐτὸ ἄλογός ἐστι. καλείσθω δὲ μέσον. ὑπὸ γὰρ
ῥητῶν δυνάμει μόνον συμμέτρων ὀθεῖῶν τῶν ΑΒΒΓ
ὀρθογώνιον τὸν διχοῦν τὸ ΔΓ. λέγω ὅτι ἄλογόν
ἐστι τὸ ΔΓ. καὶ ἡ δυνάμει αὐτὸ ἄλογός ἐστι. καλείσθω
δὲ μέσον. ἀναγράψαι γὰρ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετρά

ἡ ΕΖ πρὸς τὴν ΗΜ. οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΖΓ πρὸς τὸ ὑπὸ τῶν ΖΕΗ. ἀσυμμέτρου ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΕΖ τοῖς
ὑπὸ τῶν ΖΕΗ. ἀμφοτέροις μὲν ἀπὸ τῆς ΕΖ. συμμέτρου
τρόπον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΓΛ. ῥητοὶ γὰρ ἐξ ὑποθέσεως
τοῖς δὲ ὑπὸ τῶν ΖΕΗ. συμμέτρου τὸ ὑπὸ τῶν ΛΓΓΒ.
ἰσοπλευρόγραμμα γὰρ ἐστὶ δυνάμει.



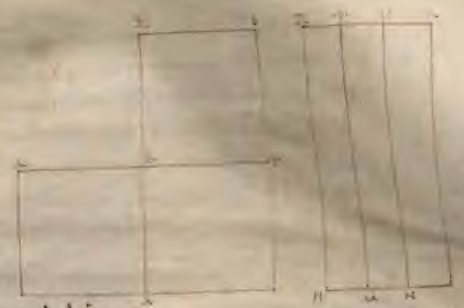
τὸ ἀπὸ τῆς ΓΛ
πρὸς τὸν
ΛΓΓΒ. οὕτως ἐστὶν
ἡ ΛΓ πρὸς τὴν ΓΒ.
ἀσυμμέτρου ἄρα
ἐστὶν ἡ ΛΓ τῇ ΓΒ
μήκει. ῥητὴ ἄρα
ἐστὶν ἡ ΓΛ καὶ ἀσύμ-
μετρος τῇ ΓΒ μήκει.
καὶ ἡ ΓΛ ἄρα τῇ ΓΕ μήκει ἐστὶ σύμμετρος. μοναὶ ἄρα εἰσὶν αἱ ΓΕ καὶ
ΓΛ σύμμετροι καὶ ἡ ΓΕ μονὰς ἐστὶν ἄρα. ἐκκείσθω τοῖς μὲν ἀπὸ τῆς ΓΔ ἴσον
παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον τὸ ΒΛ παραβαλλόμενον καὶ ἐλλεῖπον εἴδει τετραγώνῳ
καὶ ἔστω μήκει. ἔστω μονὰς ἡ Δ. ῥητὸν δὲ ἡ ΓΒ. καὶ
τοῖς ἀπὸ τῆς Δ ἴσον παραλληλόγραμμον παραβεβλήσθω τῷ ΒΛ παραλληλογράμμῳ ὑπερβάλλοντι εἴδει τετραγώνῳ
καὶ ἔστω μήκει. ἔστω μονὰς ἡ Δ. ῥητὸν δὲ ἡ ΓΒ. καὶ
τοῖς ἀπὸ τῆς Δ ἴσον παραλληλόγραμμον παραβεβλήσθω τῷ ΒΛ παραλληλογράμμῳ ὑπερβάλλοντι εἴδει τετραγώνῳ
ὀρθογώνιον τὸ ΒΛ. καὶ ἐπεὶ ῥητὸν ἐστὶ τὸ ΒΛ παραλληλόγραμμον καὶ παραβέβληται παρὰ τὴν ΓΒ
μήκει. ἔστω δὲ καὶ ἡ Δ. δύναται καὶ χωρίον
τῷ ἀπὸ τῆς ΓΛ. μάλιστα ὅτι ῥητὸν ἐστὶ τὸ ΒΛ καὶ ἀσύμμετρος τῇ ΓΒ
μήκει. ὅτι δὲ καὶ τὸ ΒΛ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΛ ἴσον ἐστὶν ὀρθογώνιον τὸ ΒΛ παραβεβλήσθω παρὰ τὴν ΓΒ
χωρίον ὀρθογώνιον τὸ ΒΛ. καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ΒΛ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΛ. ἀνάλογον ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΒΓ πρὸς
τὴν ΕΗ. οὕτως ἡ ΕΖ πρὸς τὴν ΓΛ. ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ
ΒΓ τῇ ΕΗ. οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΕΗ. οὕτως τὸ ἀ-
πὸ τῆς ΕΖ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΓΛ. συμμέτρου δὲ ἐστὶ
τὸ ἀπὸ τῆς ΓΒ τοῖς ἀπὸ τῆς ΕΗ. ῥητὴ γὰρ ἐστὶν
ἑκατέρα αὐτῶν. συμμέτρου ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ἀπὸ
τῆς ΕΖ τοῖς ἀπὸ τῆς ΓΛ. ῥητὸν δὲ ἐστὶ τὸ ἀπὸ
τῆς ΕΖ. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΓΛ. ῥητὴ
ἄρα ἐστὶν ἡ ΓΛ. καὶ ἐπεὶ ἀσύμμετρος ἐστὶν ἡ ΕΖ τῇ ΕΗ
μήκει. δύνανται γὰρ μόνον ἐστὶ σύμμετροι. ὥστε

ἡ ΓΛ τῇ μετὰ τῆς συμμέτρου. μετὰ ἐστὶν. ἔστω μετὰ τῆς Δ καὶ τῇ
Δ σύμμετρος ἡ Β. λέγω ὅτι καὶ ἡ Β μετὰ ἐστὶν. ἐκκείσθω
ὀθωνίου ῥητὴ ἡ ΓΛ. καὶ τοῖς μὲν ἀπὸ τῆς Δ ἴσον
παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον παραβεβλήσθω χωρίον ὀρθογώ-
νιον τὸ ΕΛ. πλάτος ποιοῦν τὴν ΕΛ. ῥητὴ ἄρα ἐστὶν
ἡ ΕΛ καὶ ἀσύμμετρος τῇ ΓΛ μήκει. τοῖς δὲ
ἀπὸ τῆς Β ἴσον παραλληλόγραμμον παραβεβλήσθω
χωρίον ὀρθογώνιον τὸ ΖΓ. πλάτος ποιοῦν τὴν
ΛΖ. ὥστε οὖν σύμμετρος ἐστὶν ἡ Δ τῇ Β, σύμμετρον
ἐστὶ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς Δ τοῖς ἀπὸ τῆς Β. ἀμφοτέροις μὲν



ἐὰν ἄρα τὰς κῆ ἡ

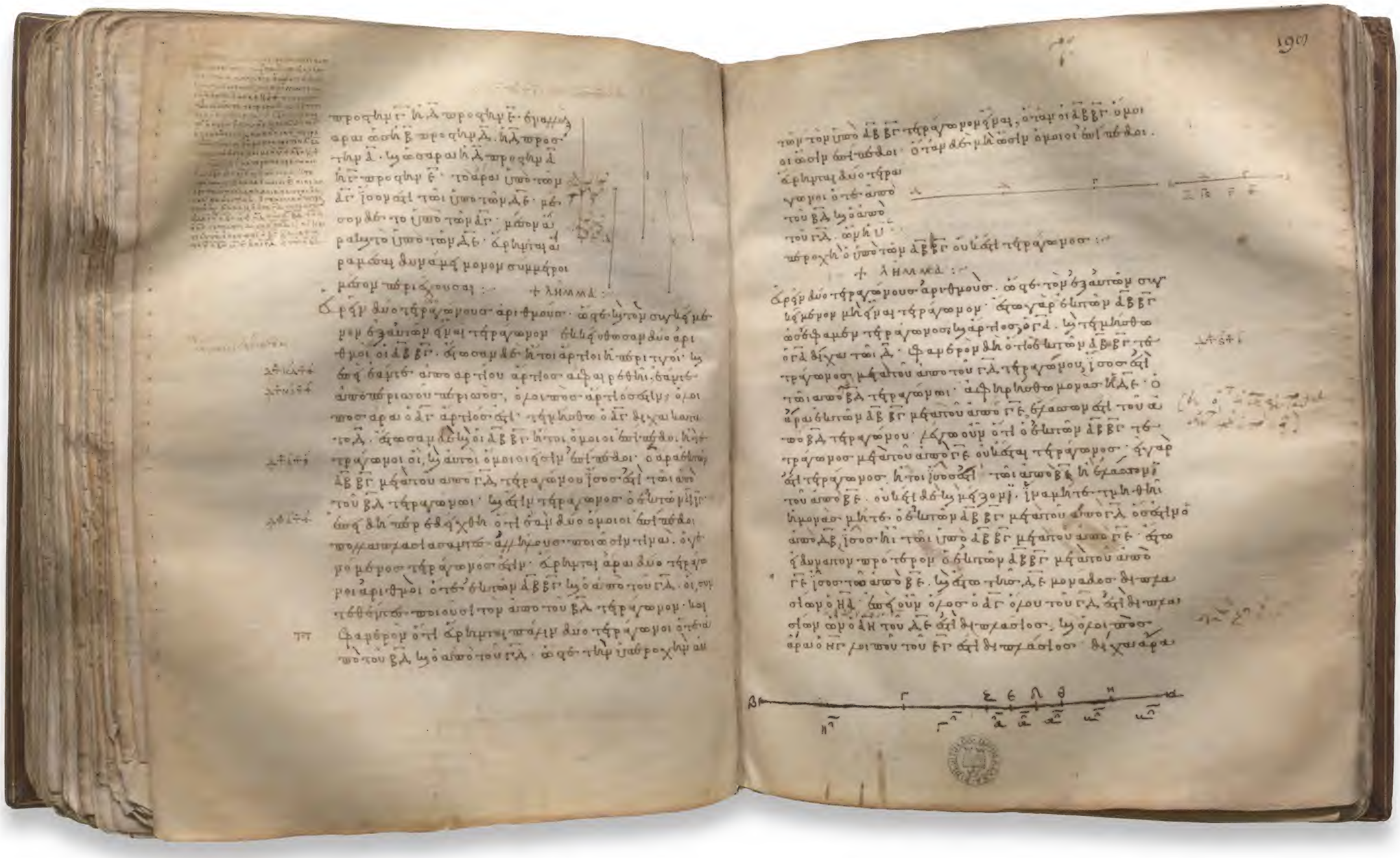
ἐὰν ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΔΑ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΒΓ μηκεῖ ἴσον ᾖ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΑ μεγέθει ὁ αὐτὸς τόπος ἔσται τῷ ΔΑ σημείῳ καὶ τῷ ΔΑ μεγέθει ἴσον ἔσται τὸ ὑπὸ τῶν ΔΑ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΒΓ μηκεῖ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΑ μεγέθει ἴσον ἔστω

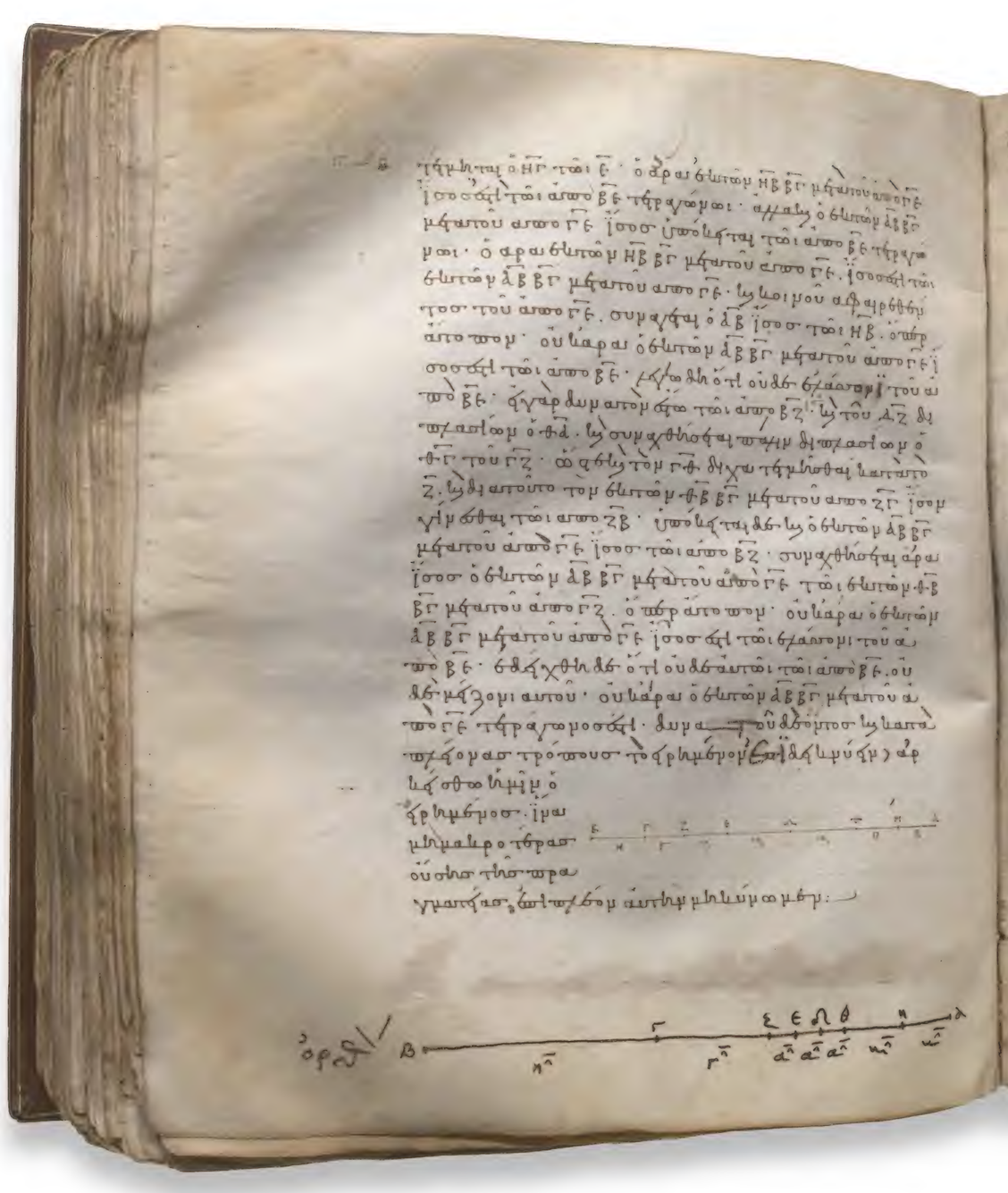


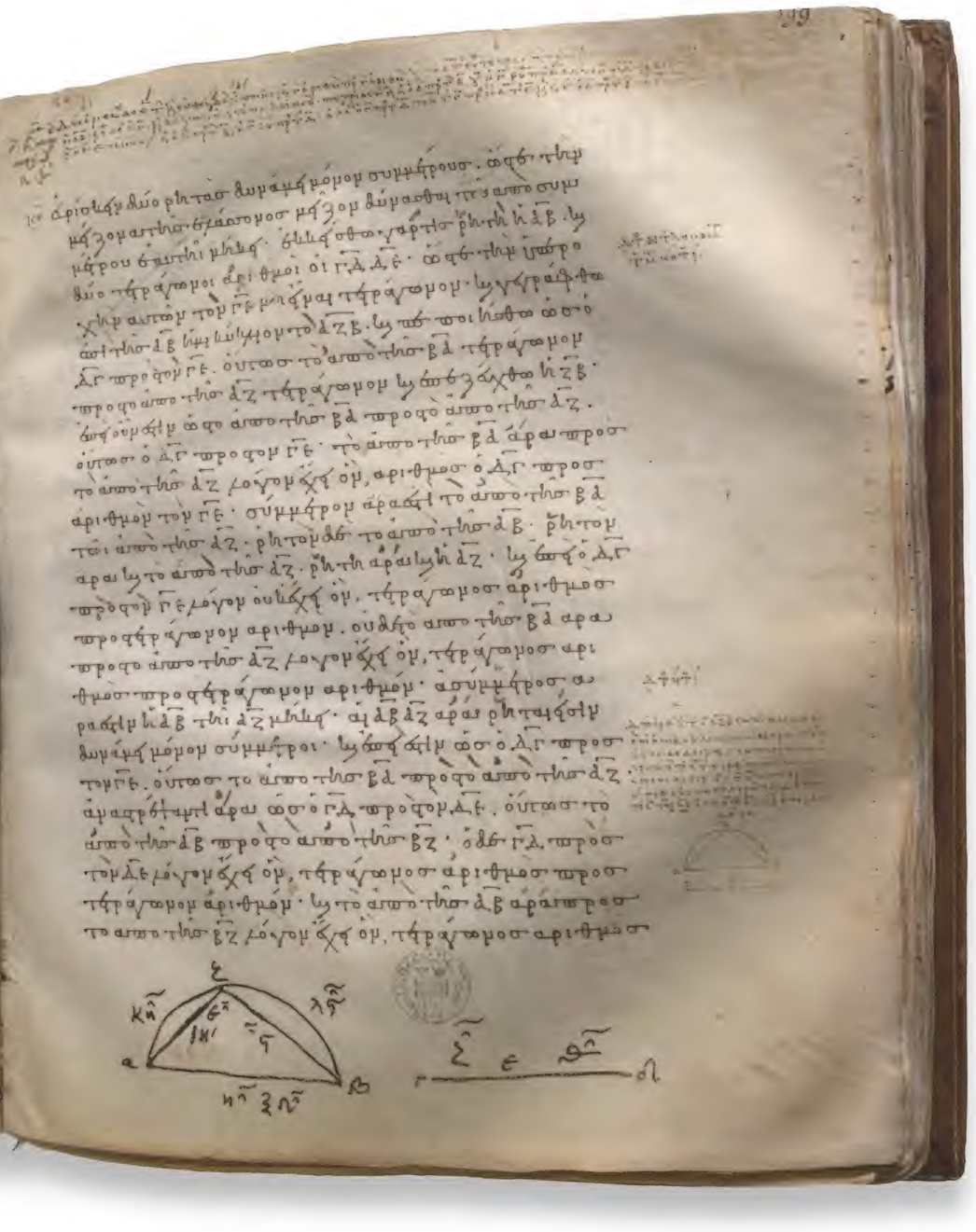
ἐὰν ὦσι δύο μεγέθη ἄνισα καὶ τοῦ μείζονος ἀφαιρεθῇ μεῖζον ἢ ἥμισυ καὶ τοῦ λοιποῦ ἀφαιρεθῇ μεῖζον ἢ ἥμισυ καὶ ἀεὶ τοῦτο γένηται, ἕως οὗ λειφθῇ τι ἔλαττον τοῦ ἐλάττονος τοῦ προτεθέντος μεγέθους, ἀνάγκη τὸ ἐξ ἀρχῆς μεῖζον τοῦ ἐλάττονος πολλαπλασιάσαντα τινὰ ἀριθμὸν ποιῆσαι τὸν αὐτὸν τῷ ἐλάττονι τοῦ προτεθέντος μεγέθους τὸν μείζονα τῶν ἐξ ἀρχῆς μεγεθῶν.

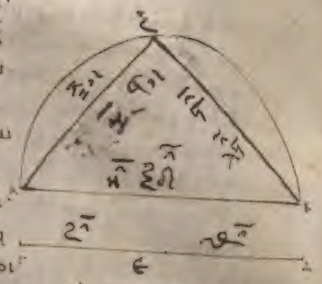
ἔστω δύο μεγέθη ἄνισα τὰ ἀπὸ τοῦ ΑΒ μεῖζον καὶ τὸ ΓΔ ἔλαττον καὶ τοῦ μείζονος τοῦ ΑΒ ἀφῃρήσθω μεῖζον ἢ ἥμισυ τὸ ΕΒ καὶ τοῦ λοιποῦ τοῦ ΕΑ ἀφῃρήσθω μεῖζον ἢ ἥμισυ τὸ ΖΕ καὶ ἀεὶ τοῦτο γένηται, ἕως οὗ λειφθῇ τι ἔλαττον τοῦ ΓΔ ἐλάττονος τοῦ προτεθέντος μεγέθους τοῦ ΓΔ· λέγω ὅτι ἀνάγκη τὸ ἐξ ἀρχῆς μεῖζον τοῦ ἐλάττονος πολλαπλασιάσαντα τινὰ ἀριθμὸν ποιῆσαι τὸν αὐτὸν τῷ ἐλάττονι τοῦ προτεθέντος μεγέθους τὸν μείζονα τῶν ἐξ ἀρχῆς μεγεθῶν.

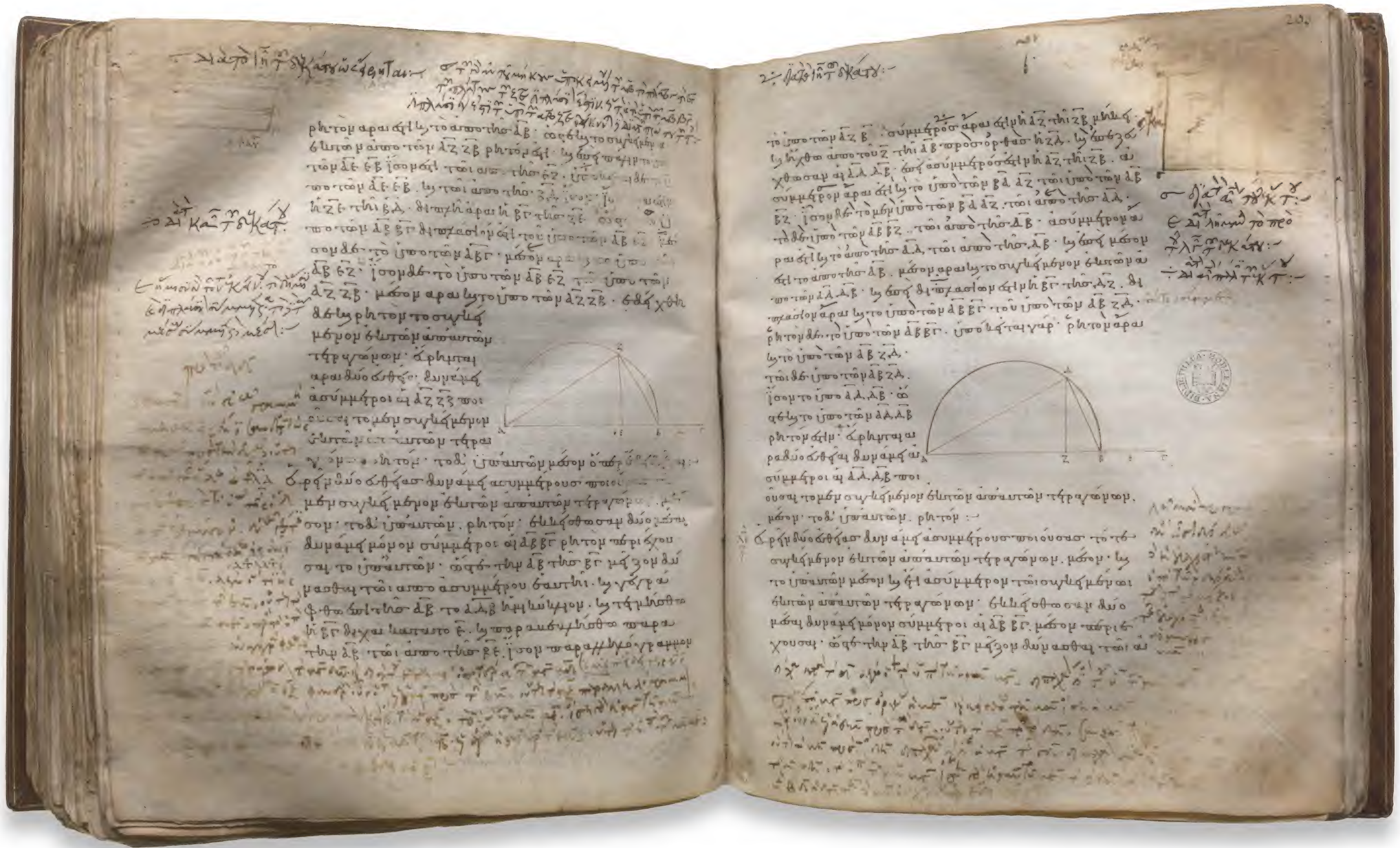
ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ ΕΑ τῷ ΓΔ· τοῖς δὲ ΓΔ ἴσον ἐστὶ τὸ ΕΒ, καὶ τὸ ΕΒ ἄρα τῷ ΓΔ ἴσον ἐστίν· πάλιν ἐπεὶ τὸ ΕΖ τοῦ ΕΒ ἥμισυ ἐστίν, ἴσον δὲ τὸ ΕΒ τῷ ΓΔ, καὶ τὸ ΕΖ ἄρα τῷ ΓΔ ἴσον ἐστίν· ἀλλὰ τὸ ΓΔ τῷ ΕΑ ἴσον ἐστίν· καὶ τὸ ΕΖ ἄρα τῷ ΕΑ ἴσον ἐστίν· καὶ τὸ ΕΑ ἄρα τῷ ΕΒ ἐστὶν ἴσον· τὸ δὲ ΕΒ τῷ ΕΖ ἐστὶν ἴσον· καὶ τὸ ΕΑ ἄρα τῷ ΕΖ ἐστὶν ἴσον· καὶ τὸ ΕΖ ἄρα τῷ ΕΒ ἐστὶν ἴσον· ὅμοιον δὲ τὸ μὲν ΕΑ τῷ ΕΒ διὰ τὸ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εἶναι διάμετρον τὸ δὲ ΕΖ τῷ ΕΒ διὰ τὸ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εἶναι διάμετρον τὸ ΕΖ τῷ ΕΑ· ἐὰν γὰρ ὦσι δύο κύκλοι ἐφαπτόμενοι ἀλλήλων ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας ἐφαπτομένης αὐτῶν καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς ἐπιζευχθῶσιν εὐθεῖαι αἱ διάμετροι αὐτῶν, ἔσται ὡς ἡ τοῦ μείζονος διάμετρος πρὸς τὴν τοῦ ἐλάττονος οὕτως ἡ τοῦ μείζονος περιφέρεια πρὸς τὴν τοῦ ἐλάττονος περιφέρειαν· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ μὲν ΕΑ τῷ ΕΒ τμήματι τῷ ΕΖ τμήματι· ἐὰν δὲ ὦσι δύο κύκλοι ἐφαπτόμενοι ἀλλήλων ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας ἐφαπτομένης αὐτῶν καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς ἐπιζευχθῶσιν εὐθεῖαι αἱ διάμετροι αὐτῶν, ἔσται ὡς ἡ τοῦ μείζονος διάμετρος πρὸς τὴν τοῦ ἐλάττονος οὕτως ἡ τοῦ μείζονος περιφέρεια πρὸς τὴν τοῦ ἐλάττονος περιφέρειαν· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ μὲν ΕΑ τῷ ΕΖ τμήματι· ἀναγκαῖον ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΗ ῥητὴ οὖσα τῇ ΕΖ μήκει ἀσύμμετρος εἶναι· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΗ τῇ ΕΖ μήκει· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΕΑ τῇ ΕΖ μήκει· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΕΑ τῇ ΕΗ μήκει· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΕΑ τῇ ΕΖ









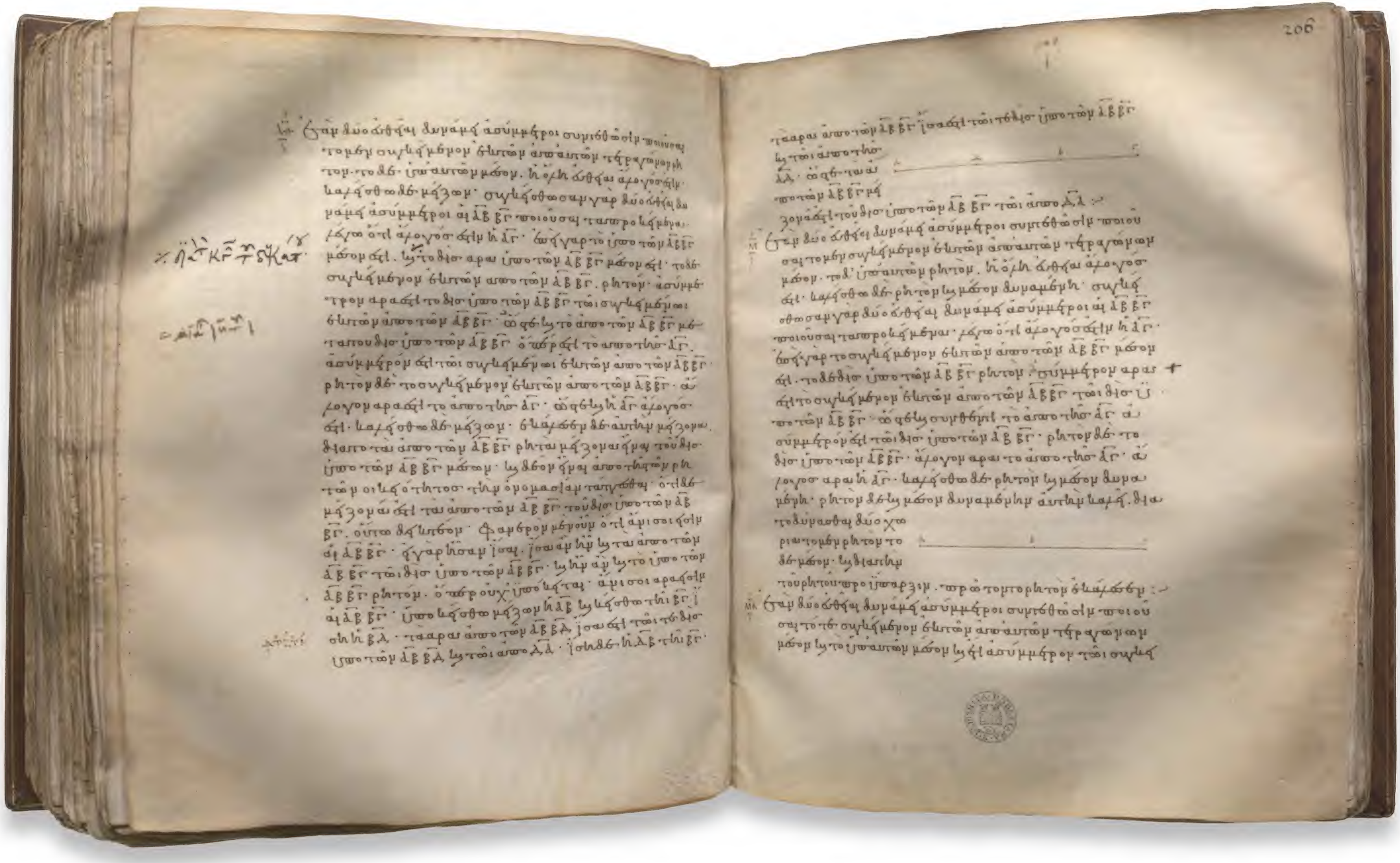


[illegible]

[illegible]

τοῖς δὲ ἀπὸ τοῦ ΔΒΓ ἴσον τῷ ΔΕΒΓ· ἴσον τὸ ΖΘ· μόνον ἄρα ὀλιγώτερον
τῷ ΕΘΗΖ καὶ παρὰ τὴν ΔΕ παραλληλόγραμον· ῥητὴ
ἄρα ἐστὶν ὀλιγώτερον τῷ ΛΘΗΚ καὶ ἀσύμμετρον τῇ ΔΕ μήκει.
ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΒ τῇ ΒΓ μήκει. ἀσύμμετρον δὲ τὸ ΔΒΓ τοῖς ἀπὸ
τοῦ ΔΒΓ· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓ τοῖς ἀπὸ τοῦ ΔΒΓ. ἀλλ' ἀποιον μὲν ἀπὸ τοῦ ΔΒΓ. ἴσον ἐστὶ
τοῦ ΔΒΓ· τοῖς δὲ ἀπὸ τοῦ ΔΒΓ. ἴσον ἐστὶ τὸ ΖΘ· ἀσύμ-
μετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΕΘ τοῖς ΖΘ· ὥστε καὶ ἡ ΛΘ τῇ ΘΗ ἐστὶν
ἀσύμμετρος· αἱ ΛΘ ΘΗ ἄρα ῥηταί εἰσιν δυνάμει μόνον
σύμμετροι· ὥστε καὶ ἡ ΛΗ ἀπότομός ἐστι· ῥητὴ δὲ ἡ ΛΕ·
τὸ δὲ ἴσον ἀπότομον καὶ ῥητὸν περιέχον ὀρθογώνιον
ὀ. ἀπότομος ἐστιν· ἀπότομος ἄρα ἐστὶ τὸ ΛΖ χωρίον καὶ ἡ
παράλληλος αὐτοῦ ἀπότομος ἐστι· δυνάμει δὲ τὸ ΛΖ ἡ ΔΓ· ἀπό-
τομος ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΓ· καὶ ἐστὶν δὲ ὀλιγώνυμον δευτέρου. διὰ
τὸ μόνον περιέχειν τὸ ἴσον αὐτῷ καὶ μηδὲν τὸ δευτέρου
χωρίου· ὀλιγώνυμον δὲ αὐτὴν ὀλιγώνυμον δευτέραν. διὰ
τὸ μόνον περιέχειν τὸ ἴσον αὐτῷ καὶ μηδὲν τὸ δευτέρου
χωρίου· ὀλιγώνυμον δὲ αὐτὴν ὀλιγώνυμον δευτέραν.

ἀπότομος ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΓ· καὶ ἐστὶν δὲ ὀλιγώνυμον δευτέρου
ὀλιγώνυμον δὲ αὐτὴν ὀλιγώνυμον δευτέραν. διὰ
τὸ μόνον περιέχειν τὸ ἴσον αὐτῷ καὶ μηδὲν τὸ δευτέρου
χωρίου·



ΛΗΜΜΑ ·

τοιούτου ὑπαρχόντος τοῦ παραλληλογράμμου τοῦ ΑΒΓΔ καὶ τῆς ΕΖ εὐθείας τῆς τὸν ΑΒ τέμνουσης καὶ τῆς ΗΘ τῆς τὸν ΑΔ τέμνουσης καὶ παραλλήλου τῇ μὲν ΑΒ τῇ ΕΖ τῇ δὲ ΑΔ τῇ ΗΘ καὶ τῆς ΕΖ τῆς ΗΘ τῆς μὲν ΕΖ τῆς ΑΒ ἴσης οὔσης τῆς δὲ ΗΘ τῆς ΑΔ ἴσης οὔσης ἔστω δὴ καὶ τὸ ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον ἴσον τῷ ΕΖΗΘ παραλληλογράμμῳ. λέγω ὅτι τὸ ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον ἴσον ἐστὶ τῷ ΕΖΗΘ παραλληλογράμμῳ.

ἐπεζεύχθω γὰρ ἡ ΔΕ διὰ τοῦ ΑΒΓΔ παραλληλογράμμου τῷ ΕΖΗΘ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστὶ τῷ ΔΕΒ τριγώνῳ διὰ τὸ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως εἶναι τῆς ΔΒ καὶ ἐν ταῖς παραλλήλοις εἶναι τῇ ΔΒ καὶ τῇ ΕΖ. ἔστι δὲ καὶ τὸ ΔΕΒ τρίγωνον τῷ ΕΖΗΘ παραλληλογράμμῳ ἴσον διὰ τὸ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως εἶναι τῆς ΔΕ καὶ ἐν ταῖς παραλλήλοις εἶναι τῇ ΔΕ καὶ τῇ ΗΘ. καὶ τὸ ἄρα ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον ἴσον ἐστὶ τῷ ΕΖΗΘ παραλληλογράμμῳ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ΠΡΟΤΑΣΙΣ ΚΑ ·

Παντὸς παραλληλογράμμου τῶν περὶ τὴν διάμετρον παραλληλογράμμων τὰ παραλληλόγραμμα ἴσα ἀλλήλοις ἐστί.

ἔστω παντὸς παραλληλογράμμου τοῦ ΑΒΓΔ διάμετρος ἡ ΑΓ περὶ δὲ τὴν ΑΓ παραλληλόγραμμα ἔστω τὰ ΕΗ ΘΚ. λέγω ὅτι ἴσον ἐστὶ τὸ μὲν ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον τοῖς ΕΗ ΘΚ παραλληλογράμμοις ἑκατέρῳ τῶν ΕΗ ΘΚ ἑκατέρῳ τῶν ΕΗ ΘΚ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον. ἐπεὶ γὰρ παραλληλόγραμμόν ἐστι τὸ ΑΒΓΔ καὶ διάμετρος αὐτοῦ ἡ ΑΓ ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΑΒΓ τρίγωνον τῷ ΑΔΓ τριγώνῳ. πάλιν ἐπεὶ παραλληλόγραμμόν ἐστι τὸ ΕΗ καὶ διάμετρος αὐτοῦ ἡ ΑΓ ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΑΕΓ τρίγωνον τῷ ΑΗΓ τριγώνῳ. καὶ ἐπεὶ τὸ μὲν ΑΕΓ τῷ ΑΗΓ ἴσον ἐστὶ τὸ δὲ ΑΒΓ τῷ ΑΔΓ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΒΓ τῷ ΑΔΓ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΕΓ τῷ ΑΗ

ουκ αρα η ϛ ιδ δυο
ομοιαι τω λα
ταμω ιγ αμφοτερη

μερη διαιρετα. λαβων αρα μονον :-

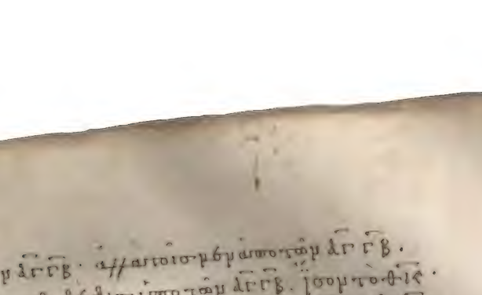
ιβ η ϛ ιδ δυο μετρα προτη λαβων. μονον σημειον διαιρετα
ϛ και ομοιαι. ωστε η ϛ ιδ δυο μετρα προτη η ΑΒ διη
ρημενη λαβων ΑΓ. ωστε των ΑΓΓΒ μετρα ϛ μη
μη μονον συμμετρους. ρητον παρι εχουσας. μετρα ο τι
η ΑΒ λαβων, σημειον ου διαιρετα. ει γαρ δυναιτο διη
ρησθω ιγ λαβων Α. ωστε ιγ των ΔΑΑΒ μετρα ϛ μη
μη μονον συμμετρους. ρητον παρι εχουσας. ωστε ου
δε διαφορα τοδιο ισον τω ΔΑΑΒ τουδιο ισον τω
ΑΓΓΒ. τουτοι διαφορα τω απο των ΔΓΓΒ τω
απο των ΔΑΑΒ. ρητοι δε διαφορα τοδιο ισον τω
ΔΑΑΒ. τουδιο ισον τω ΔΓΓΒ. ρητω γαρ αμφοτερα. ρητοι αρα διαφορα ιγ τω απο των ΔΓΓΒ τω
απο των ΔΑΑΒ μετρα ομοια. ωστε ουκ απο των. ουκ αρα
η ϛ ιδ δυο μετρα
προτη λαβων Α

ιγ ομοιαι σημειον η
αιρετα ει δυο μοναι. λαβων αρα μονον :-

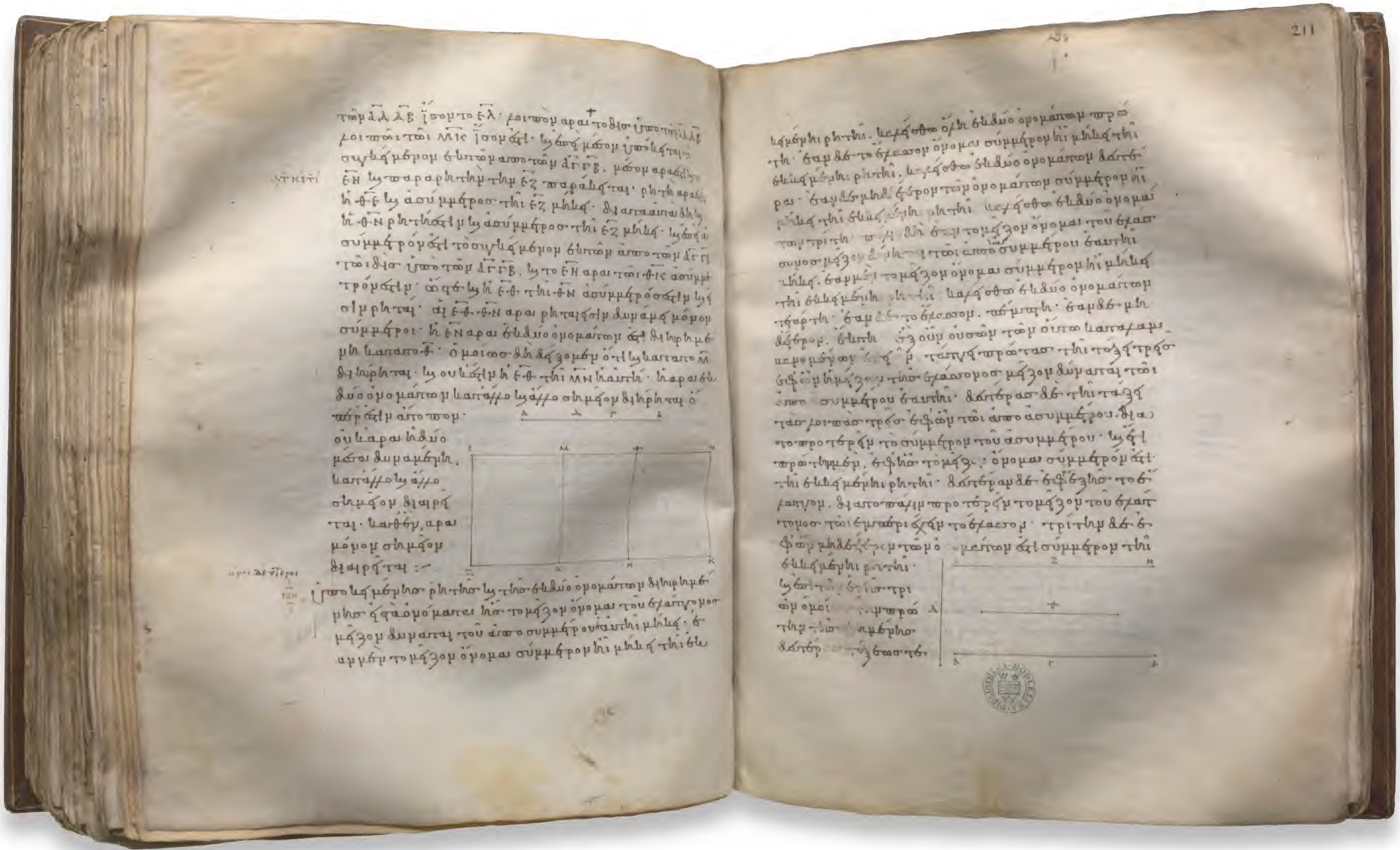
ιδ η ϛ ιδ δυο μετρα δευτερα. λαβων μονον σημειον δια
ρετα ει δυο ομοιαι. ωστε ϛ ιδ δυο μετρα δευτερα
η ΑΒ διηρημενη λαβων Γ. ωστε των ΑΓΓΒ μετρα
ϛ μη μη μονον συμμετρους. μετρον παρι εχουσας.
φανερον δη ο τι τοι Γ ου λαβειν λαβων διχοτομιαν.

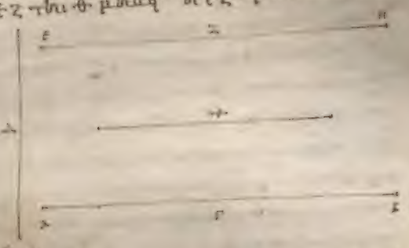
τω μ ΔΑΑΒ. ϛ υπερ
συναμφοτερα ϛ
ωσαυτι τοι απο τησ
ΑΒ. ο παρ ο δε δεξαι :-

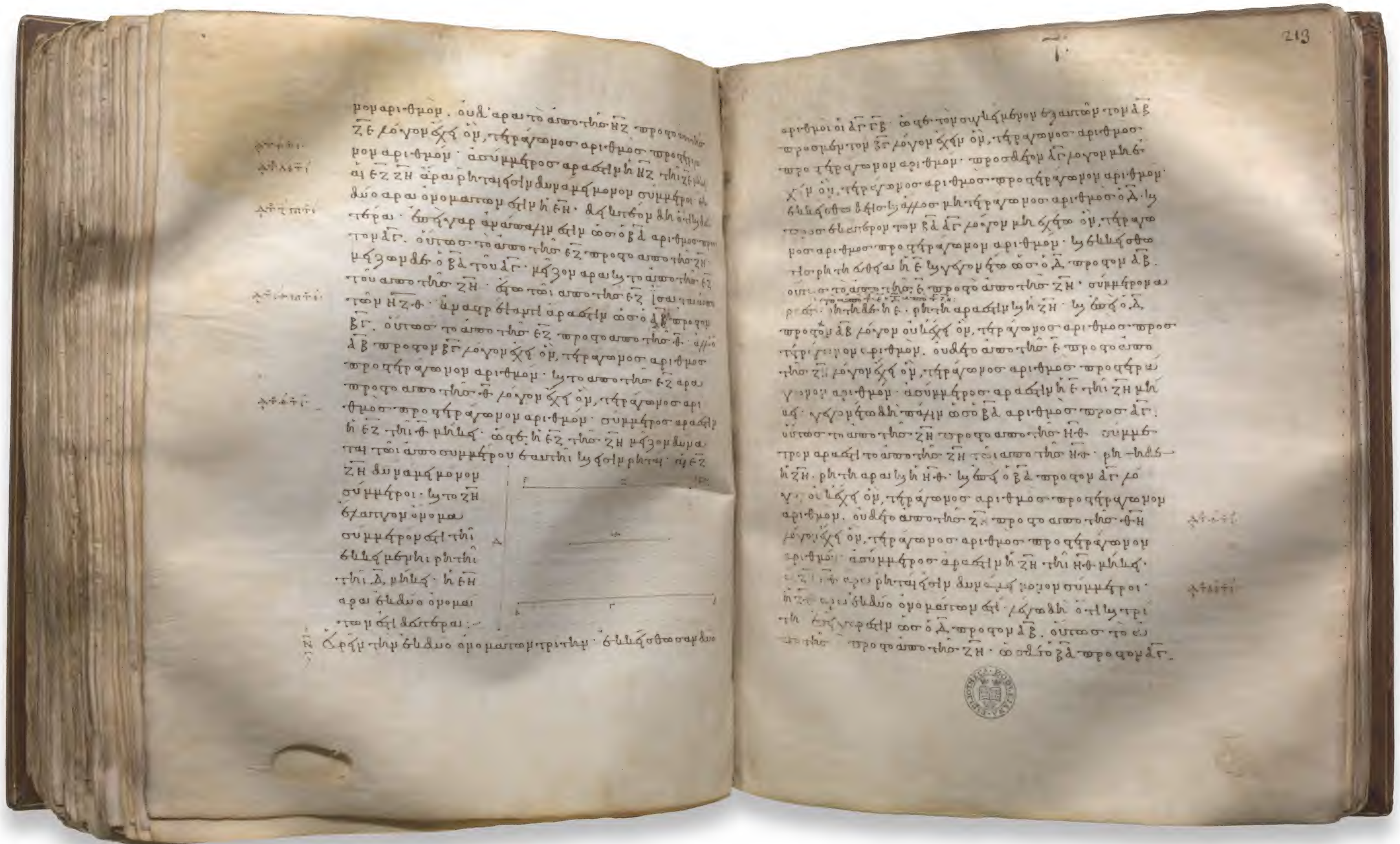
ιη η ϛ ιδ δυο ομοιαι τω λαβων. μονον σημειον διαιρετα ει
ομοιαι. ωστε ϛ ιδ δυο ομοιαι τω η ΑΒ διηρημενη λα
βων Γ. αι ΑΓΓΒ αρα ρητοι μονον δυνα
μει μονον συμμετροι. λεγω οτι η ΑΒ λαβων σημειον
ου διαιρετα. ει γαρ δυναιτο διηρησθω λαβων Α. ωστε
ιγ των ΔΑΑΒ ρητων δυναμει μονον συμμετρους
φανερον δη οτι η ΑΓ τοι ΑΒ ουκ αυτη. ει γαρ
δυναιτο ειη. ειη δη ιγ η ΔΑ τοι ΑΓΓΒ λαβων η ΑΒ
η ΑΒ λαβων αυτο τοι λαβων Γ διαιρετα διαιρεθη
σαι ιγ λαβων Α. ο παρ ουκ ισον ειδεται. ουκ αρα η ΑΓ
τοι ΑΒ ειη λαβων. διαδη τουτο ιγ των ΓΑ σημειον
ου λειπον απο χουσι μετρον διχοτομιαν. ωσ αρα δια
φορα τα απο των ΔΓΓΒ του απο των ΔΑΑΒ. του
τοι διαφορα ιγ τοδιο ισον τω ΔΑΑΒ τουδιο ισον
τω ΔΓΓΒ. διαιρουιγ τοι απο των ΔΓΓΒ μεγαι τουδιο
ισον τω ΔΓΓΒ ιγ τοι απο των ΔΑΑΒ μεγαι τουδιο
ισον τω ΔΑΑΒ ισοι ειδη τοι απο τησ ΑΒ. αμφο
τερα απο των ΔΓΓΒ τω απο των ΔΑΑΒ διαφορα
ρητοι. ρητοι γαρ αμφοτερα. ιγ τοδιο αρα ισον
τω ΔΑΑΒ τουδιο ισον τω ΔΓΓΒ διαφορα ρητοι
μετρα ομοια. μονον δη μονον ουχ ισον ειδη ρητοι.



ἀπὸ τῶν ΔΛΛΒ μόνων· τοῦ ἴσου τῶν ΔΛΛΒ ῥητῶν· ὥστε
οὐκ ἄρα διαφόρῳ τοῦδε ἴσον τῶν ΔΓΓΒ· τοῦδε ἴσον
τῶν ΔΛΛΒ· τούτοις διαφόρῳ ἐστὶ καὶ ἀπὸ τῶν ΔΛΛΒ
ἴσον τῶν ΔΛΛΒ· τοῦδε ἴσον τῶν ΔΓΓΒ· τοῦδε ἴσον
τῶν ἀπὸ τῶν ΔΓΓΒ· τοῦδε ἴσον τῶν ΔΓΓΒ· τοῦδε ἴσον
ΔΛΛΒ ἄρα· τῶν ἀπὸ τῶν ΔΓΓΒ ἴσον ἐστὶ ῥητοῖς· μόνα·
ὅμοια· ὅτῳ ἄρα
δυνατον· οὐκ ἄρα
ῥητὸν ἐστὶ μόνον δυ
ναμένη καὶ ἅπτε
σθαι διαιρεῖται· καθόλου ἄρα τὸ ἀσύμμετρον διαιρεῖται·
καθόλου μόνον σύμμετρον διαιρεῖται· καθόλου μόνον
ἡ δύο μόνα δυναμένη· ἅτινα δύο μόνα δυναμένη ἡ ΔΒ διῃρη
μένη καὶ ἅπτεται· ὅτῳ τὰ ΔΓΓΒ δυνάμει ἀσύμμετρα
ποιοῦσι τὸ τὸ συγκείμενον ὁλοτόμῳ ἐστὶ
τῶν ΔΓΓΒ μόνων· ἡ τὸ ἴσον τῶν ΔΓΓΒ μόνων· ἡ ὅτῳ
ἀσύμμετρον τὸ συγκείμενον ὁλοτόμῳ ἀπ' αὐτῶν τοῖς συγ
κειμένοις ὁλοτόμῳ ὑπ' αὐτῶν· λέγω ὅτι τὸ ΔΒ καὶ ἅπτε
σθαι ἀποτομῆς ἐστὶ τῆς πρώτης· ἐπεὶ γὰρ δυνατόν· ἡ ἡμι
ολία τῆς ΔΓ γραμμῆς ἐστὶ τῆς αὐτῆς ΔΓ· ὅτῳ ἄρα τὰ ΔΓΓΒ
ἀσύμμετρα ἐστὶ τὰ ΔΓΓΒ· ἐπεὶ τὸ ἴσον τῶν ΔΓΓΒ ῥητὸν
ἐστὶ· ἡ ἄρα ΔΒ ἀποτομή ἐστιν· ἀποτομῆς ἄρα ἐστὶ τῆς
πρώτης· ἐπεὶ γὰρ ἐστὶν ἡ ΔΓ τῆς ΓΒ μεῖζον δυνάμει τῷ
ἀπὸ ἀσυμμέτρου ἑαυτῇ· ἔστω δὴ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΕ τῷ ἀπὸ τῆς
ΓΒ· ἡ ἄρα ΔΓ τῆς ΓΒ μεῖζον δυνάμει ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΕ·
ἔστω δὴ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ· ἡ ἄρα ΔΓ τῆς ΓΒ
μεῖζον δυνάμει ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΕ· ἔστω δὴ τὸ ἀπὸ τῆς
ΔΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ· ἡ ἄρα ΔΓ τῆς ΓΒ μεῖζον δυνάμει ἐστὶ τῷ
ἀπὸ ἀσυμμέτρου ἑαυτῇ· ἔστω δὴ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΕ τῷ ἀπὸ τῆς
ΓΒ· ἡ ἄρα ΔΓ τῆς ΓΒ μεῖζον δυνάμει ἐστὶ τῷ ἀπὸ ἀσυμμέτρου
ἑαυτῇ· ἔστω δὴ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ· ἡ ἄρα ΔΓ τῆς
ΓΒ μεῖζον δυνάμει ἐστὶ τῷ ἀπὸ ἀσυμμέτρου ἑαυτῇ· ἔστω δὴ τὸ
ἀπὸ τῆς ΔΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ· ἡ ἄρα ΔΓ τῆς ΓΒ μεῖζον δυνάμει
ἐστὶ τῷ ἀπὸ ἀσυμμέτρου ἑαυτῇ· ἔστω δὴ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΕ τῷ ἀπὸ
τῆς



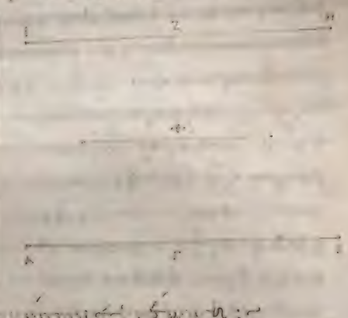


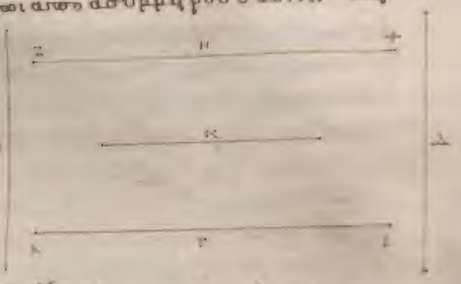


[illegible]

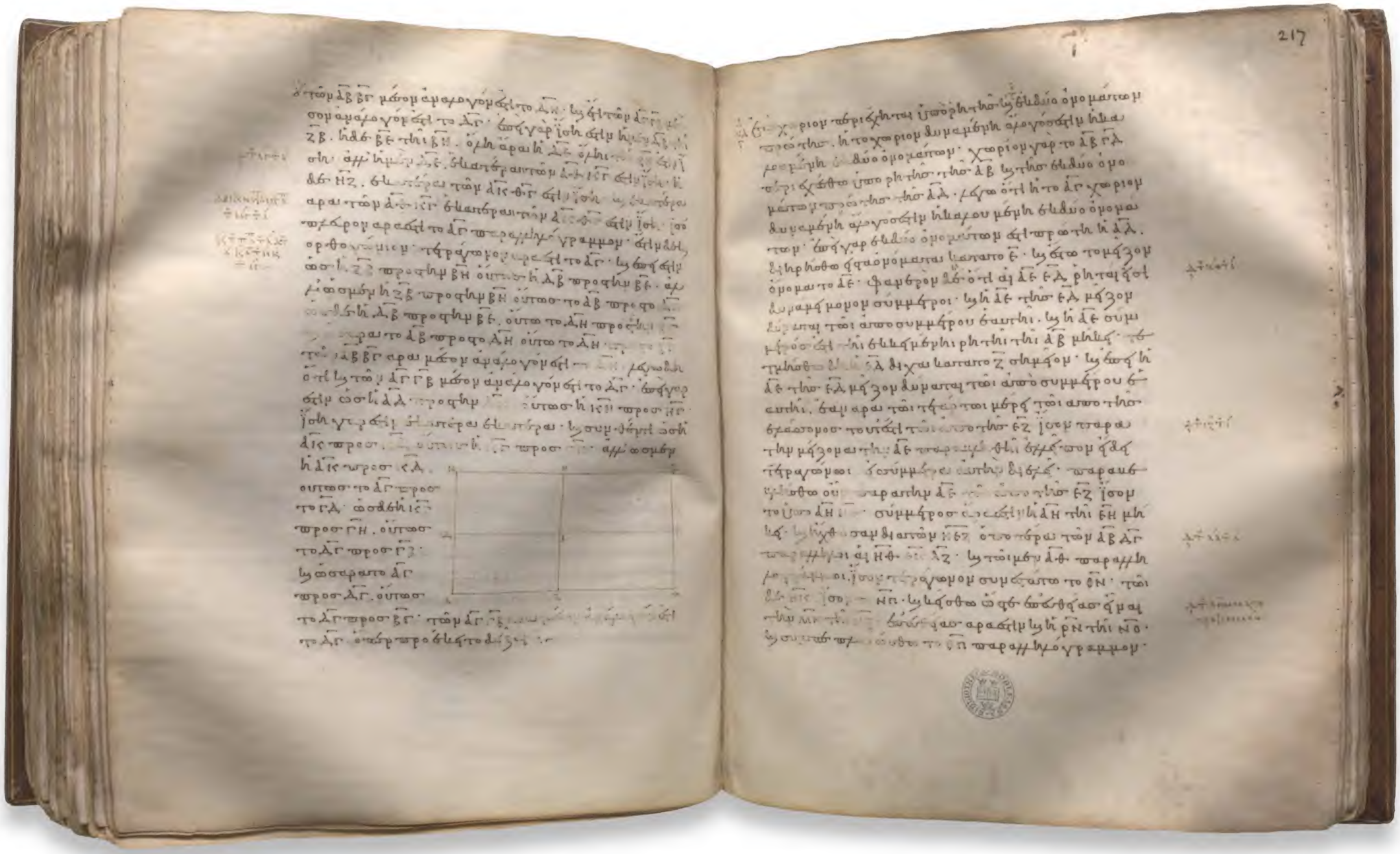
[illegible]

[illegible]





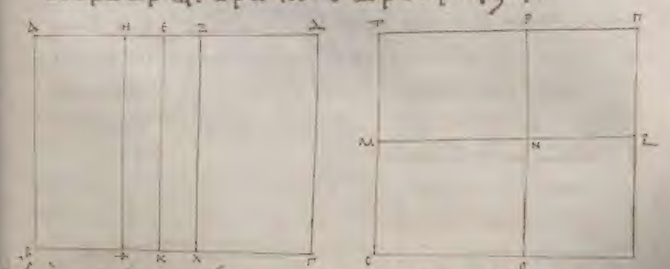
ἐὰν ὦσι δύο τετράγωνοι οἱ ΑΔ ΔΒ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΓ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΓ οὕτως ὁ ΔΒ πρὸς τὸν ΔΕ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΓ πρὸς τὸν ΔΕ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΕ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΓ. καὶ ἐπεὶ ἐὰν ὦσι τρεῖς ἀριθμοὶ ἀνάλογον ὁ πρῶτος τοῦ τρίτου πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἴσος ἔσται τῷ ὑπὸ τῶν μετρούντων τὸν δεύτερον ἀριθμὸν καὶ τὸν τρίτον ἀριθμὸν ἀνάλογον ὄντων τῶν ΑΔ ΔΒ ΔΓ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΕ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ. ἀλλὰ τὸν ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ ἐποίει τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΓ. ὁ ἄρα ΔΓ τὸν ΔΕ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΓ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΔΕ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΓ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΔΕ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΓ. ἐὰν ἄρα ὦσι δύο τετράγωνοι οἱ ΑΔ ΔΒ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΒ πρὸς τὸν ΔΓ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΓ πρὸς τὸν ΔΕ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΕ πρὸς τὸν ΔΖ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΖ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΕ. καὶ ἐπεὶ ἐὰν ὦσι τρεῖς ἀριθμοὶ ἀνάλογον ὁ πρῶτος τοῦ τρίτου πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἴσος ἔσται τῷ ὑπὸ τῶν μετρούντων τὸν δεύτερον ἀριθμὸν καὶ τὸν τρίτον ἀριθμὸν ἀνάλογον ὄντων τῶν ΑΔ ΔΒ ΔΕ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΖ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ. ἀλλὰ τὸν ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ ἐποίει τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΓ. ὁ ἄρα ΔΓ τὸν ΔΕ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΕ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΔΕ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΕ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΔΕ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΕ. ἐὰν ἄρα ὦσι δύο τετράγωνοι οἱ ΑΔ ΔΒ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΓ πρὸς τὸν ΔΕ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΕ πρὸς τὸν ΔΖ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΖ πρὸς τὸν ΔΗ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΗ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΕ. καὶ ἐπεὶ ἐὰν ὦσι τρεῖς ἀριθμοὶ ἀνάλογον ὁ πρῶτος τοῦ τρίτου πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἴσος ἔσται τῷ ὑπὸ τῶν μετρούντων τὸν δεύτερον ἀριθμὸν καὶ τὸν τρίτον ἀριθμὸν ἀνάλογον ὄντων τῶν ΑΔ ΔΒ ΔΕ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΗ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ. ἀλλὰ τὸν ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ ἐποίει τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΓ. ὁ ἄρα ΔΓ τὸν ΔΕ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΕ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΔΕ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΕ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΔΕ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΕ. ἐὰν ἄρα ὦσι δύο τετράγωνοι οἱ ΑΔ ΔΒ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΓ πρὸς τὸν ΔΕ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΕ πρὸς τὸν ΔΖ καὶ ἐὰν ὦσιν ὡς ὁ ΑΔ πρὸς τὸν ΔΒ οὕτως ὁ ΔΖ πρὸς τὸν ΔΗ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΗ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ ΔΕ. καὶ ἐπεὶ ἐὰν ὦσι τρεῖς ἀριθμοὶ ἀνάλογον ὁ πρῶτος τοῦ τρίτου πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἴσος ἔσται τῷ ὑπὸ τῶν μετρούντων τὸν δεύτερον ἀριθμὸν καὶ τὸν τρίτον ἀριθμὸν ἀνάλογον ὄντων τῶν ΑΔ ΔΒ ΔΕ ὁ ἄρα ΑΔ τοῦ ΔΖ



ὀνόματα ἀντιμετρήσει τὰ ΔΓ. ΔΟ. ΔΠ. καὶ ἔστω τὰ ΔΓ
μεγέθη ἴσα. ἐπεὶ οὖν ἐστὶν ὡς ἡ ΔΟ πρὸς τὴν ΔΠ
οὕτως ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΔΖ. ἴσον δὲ τὸ μὲν ΔΟ τῷ ΔΓ
τὸ δὲ ΔΠ τῷ ΔΛ. ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΔΖ
οὕτως ἡ ΔΓ πρὸς τὴν ΔΛ. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ
ΔΕ τῇ ΔΖ. ἡ ΔΟ τῇ ΔΠ. ἡ ΔΟ τῇ ΔΠ. ἡ ΔΟ τῇ ΔΠ
ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν

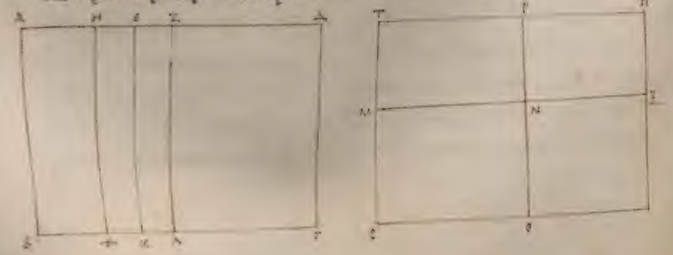
ἡ ΔΕ τῆι ΖΗ μήκει. ἀλλ' ἡ μὲν ΔΕ συμμέτρου ἐστὶ τῆι ΔΗ.
καὶ ἡ ΖΗ ἄρα τῆι ΔΗ συμμέτρου ἐστί. ἀσύμμετρος ἄρα ἡ ΔΗ τῆι
ΖΗ. ὡς δὲ ἡ ΔΗ πρὸς τὴν ΖΗ οὕτως ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΗ πρὸς
τὸ ὑπὸ τῶν ΔΗ ΗΖ. τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΔΗ τῶι ὑπὸ τῶν ΔΗ ΗΖ
ἀσύμμετρόν ἐστι μήκει. ῥητὴ δὲ ἡ ΔΗ· καὶ τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΔΗ
ΗΖ ἄλογόν ἐστι. καὶ ἡ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΗ δυναμένη ἄρα ἄλογός
ἐστιν. ἡ ἄρα ἐκ δύο ὀνομάτων ἡ ΖΗ τῶν ΔΗ ΗΖ ἄλογός ἐστιν.
ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ἐὰν ἐκ δύο ὀνομάτων ἡ τρίτη ἀφαιρεθῆι ὁμώνυμος οὖσα τῶι
ἐλάσσονι τῶν ὀνομάτων καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης τοῦ ἀπὸ τῆς
προσκειμένης μείζον ᾖ τῶι ἀπὸ συμμέτρου αὐτῆι, ἡ ὅλη τῶι
μείζονι τῶν ὀνομάτων σύμμετρος ἔστω κατὰ τὰ αὐτὰ τοῖς
ἔμπροσθεν λεχθεῖσι καὶ ἡ λοιπὴ τῶν ὀνομάτων τῶι λοιπῶι
τῶν ὀνομάτων ἡ αὐτὴ ἔσται καὶ ἡ τρίτη τῶν ὀνομάτων τῶι
ἀπὸ συμμέτρου αὐτῆι τῶι ἀπὸ τῆς ὅλης τοῦ ἀπὸ τῆς προσκειμένης
μείζονι ἔστω τῶι ἀπὸ τῆς ΔΕ τῶι ἀπὸ τῆς ΔΒ· λέγω ὅτι ἡ ΔΕ
τῆι ΔΒ σύμμετρός ἐστιν ἡ τῶι ὅλωι μήκει ἴσον δυνάμενον τῶι
ἀπὸ τῆς ΔΕ τῶι ἀπὸ τῆς ΔΒ· ἐπεὶ γὰρ ἡ ΔΕ τῶι ΔΒ σύμμετρός
ἐστιν, ἀλλὰ καὶ ἡ ΔΒ τῶι ΔΑ, μήκει· σύμμετρος ἄρα καὶ ἡ
ΔΕ τῶι ΔΑ· ὥστε καὶ ἡ ΔΑ τῶι ΔΕ σύμμετρός ἐστιν· ἀσύμμετρος
ἄρα ἡ ΔΑ τῶι ΔΒ· λέγω δὲ καὶ ἡ ΔΑ τῶι ΔΕ σύμμετρός ἐστιν
ἡ ὅλη τῶι ὅλωι μήκει. ἐπεὶ γὰρ ἡ ΔΕ τῶι ΔΒ σύμμετρός ἐστιν,
ἡ ΔΕ ἄρα τῶι ΕΒ σύμμετρός ἐστιν· ἀσύμμετρος ἄρα ἡ ΔΒ τῶι
ΕΒ· ὡς δὲ ἡ ΔΒ πρὸς τὴν ΕΒ οὕτως ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ πρὸς
τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΕ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΔΒ τῶι ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΕ
ἀσύμμετρόν ἐστι μήκει. ῥητὴ δὲ ἡ ΔΒ· καὶ τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΔΒ
ΒΕ ἄλογόν ἐστι. καὶ ἡ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ δυναμένη ἄρα ἄλογός
ἐστιν. ἡ ἄρα ἐκ δύο ὀνομάτων ἡ ΔΕ τῶν ΔΒ ΒΕ ἄλογός ἐστιν.
ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

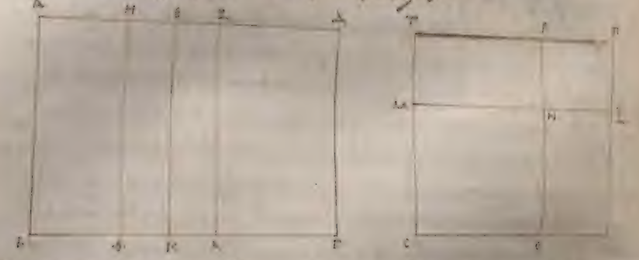


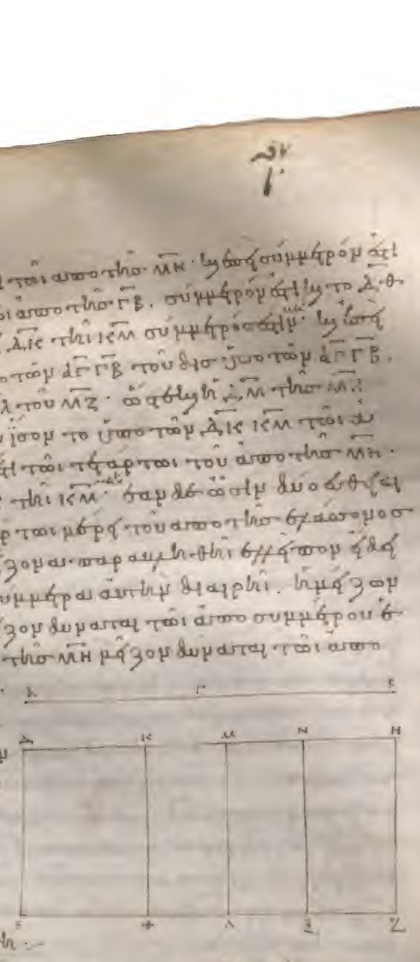
ἐὰν μὴ χωρὶς ὦσι τὰ ὑποκείμενα τῶν τῶν ἐλαττόνων ὀνομάτων τρίτων, ἡ τὸ χωρὶς δυναμένη ἄλογόν

ἐστὶν ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἴσου πρὸς τὴν ὑπὸ δύο ὁμο-
μάτων δυνάμει ἀσύμμετρον. χωρὶς γὰρ τὸ
ΔΒ ΓΛ ὑπεροχὴ τοῦ ἴσου τῆς ΔΒ τῆς ὑπὸ δύο
ὁμομάτων τριῶνων τῆς ΔΛ διῃρημένης κατὰ
τὰ Ε. ὅτι μείζων ἐστὶ τὸ ΔΕ. μείζων δὴ καὶ
ἡ τὸ ΔΓ χωρίον δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα ἡ ὑπὸ δύο
ὁμομάτων δυνάμει. κατὰ τὰ αὐτὰ γὰρ τοῖς προ-
τέροις. καὶ ἡ ΔΕ τῆς ΕΛ μείζων δυνάτω τοῖς ἀπὸ συμ-
μέτρου ὀνόματι. καὶ οὐδέτερα τῶν ΔΕ ΕΛ σύμμετρος
ἐστὶ τῇ ΔΒ μήκει. ὁμοίως δὴ τοῖς πρότερον δεδεί-
γμένοις δείξομεν ὅτι καὶ ἡ τὸ ΔΓ χωρίον
δυνάμει ἀσύμμετρος. καὶ ὅτι οἱ ΜΝ Νξ μόναι εἰσὶν δυνάμει μό-
νον σύμμετροι. ὅτι δὲ καὶ ἡ ὑπὸ δύο ὁμομάτων ἐστὶ δῆλον
ὅτι καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΖ ἐστὶν ἀσύμμετρος ἐστὶν ἡ ΔΕ τῇ
ΔΒ μήκει τουτέστι τῇ ΕΙΣ. σύμμετρος δὲ ἡ ΔΕ τῇ ΕΖ.
ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΖ τῇ ΕΙΣ μήκει καὶ εἰσὶ ῥηταὶ
αἱ ΖΕ ΕΙΣ ἄρα εἰσὶν ῥηταὶ εἰσὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι. με-
σὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ΕΛ τουτέστι τὸ ΜΡ. καὶ διῃρήσθω ἴσον τῶν
ΜΝ Νξ. μεσὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἴσον τῶν ΜΝ Νξ. ἡ ΜΝ ἄρα ἐστὶ
δύο ὀνομάτων ἐστὶ δυοῖν ὀνομάτων



ἐστὶν ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἴσου τῆς ὑπὸ δύο ὀνο-
μάτων δυνάμει ἀποτομῆς. ἡ τὸ χωρίον δυνάμει ἀποτομῆς
ἡ καλουμένη μείζων. χωρὶς γὰρ τὸ ΔΓ παρὰ τὸν
αὐτὸν τῆς ΔΒ διῃρημένης κατὰ τὰ ὀνόματα κατὰ
τὸ Ε. ὅτι μείζων ἐστὶν τὸ ΔΕ. μείζων ὅτι καὶ ἡ τὸ ΔΓ χωρίον
δυνάμει ἀποτομῆς καλουμένη μείζων. ὅσῳ γὰρ
καὶ ΔΛ ὑπὸ δύο ὀνομάτων ἐστὶ τὰ αὐτά. αἱ ΔΕ ΕΛ ἄρα
ῥηταί εἰσι δυνάμει μόνον σύμμετροι. καὶ ἡ ΔΕ τῆς ΕΛ
μείζων δυνάτω τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ὀνόματι. καὶ ἡ ΔΕ τῆς
ΔΒ σύμμετρός ἐστι μήκει. τὰ μὲν οὖν ἡ ΔΕ διῃρέθω κα-
τὰ τὸ Ζ. καὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΕΖ ἴσον παραπλήσιον ΔΕ πα-
ραβεβλήσθω παρ' ἀμφότερα τὸ ἴσον ἡ ΗΓ ΗΕ.
ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΗ τῇ ΗΕ μήκει. καὶ γεγράφθω
παρὰ παραλληλογράμμου τῇ ΔΒ αἱ ΗΘ ΕΙΚ ΖΛ. καὶ τὰ μὲν πα-
τὰ τοιοῦτον γεγράφθω. φανερὸν δὴ ὅτι
ἡ τὸ ΔΓ χωρίον δυνάμει ἐστὶν ἡ ΜΝ. δεικτέον δὴ
ὅτι ἡ ΜΝ ἀποτομῆς καλουμένης μείζων. ὅσῳ γὰρ
σύμμετρός ἐστι ἡ ΔΗ τῇ ΕΗ μήκει. ἀσύμμετρόν ἐστι καὶ τὸ
ΔΘ τοῖς ΗΙΚ τουτέστι τὸ ΓΝ τοῖς ΝΠ. αἱ ΜΝ Νξ ἄρα
δυνάμει εἰσὶν ἀσύμμετροι. καὶ ὅσῳ σύμμετρός ἐστι ἡ ΔΕ
τῇ ΔΒ μήκει. ῥητὸν ἐστὶ τὸ ΔΙΚ. καὶ ἐστὶν ἴσον τοῖς ἀ-
πὸ τῶν ΜΝ Νξ. ῥητὸν ἄρα καὶ τὸ συγκείμενον μέσον δυ-
τῶν ἀπὸ τῶν ΜΝ Νξ. καὶ ὅσῳ ἀσύμμετρός ἐστι ἡ ΔΕ
τῇ ΔΒ μήκει τουτέστι τῇ ΕΙΚ. ἀλλὰ ἡ ΔΕ συμμέτρος
ἐστὶ τῇ ΕΖ. ἀσύμμετρος ἄρα ἡ ΕΖ τῇ ΕΙΚ μήκει.





ιγ

τῶν ΔΙΓ ΙΕΜ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΜΝ· καὶ ὡς συμμέτρου ἐστὶ
τὸ ΔΘ τοῦ ἀπὸ τῶν ΔΓ τοῖς ἀπὸ τῶν ΓΒ· σύμμετρόν ἐστι καὶ τὸ ΔΘ
τοῖς ΙΕΛ· ὥστε καὶ ἡ ΔΙΕ τῇ ΙΕΜ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἐστὶ
μέζων ἑκατέρου τῶν ἀπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ τοῦ δὶς ὑπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ.
μέζων ἄρα καὶ τὸ ΔΛ τοῦ ΛΜΖ. ὡς δὲ ἡ ΔΙΕ τῇ ΙΕΜ τῇ ΜΝ
μέζων ἄρα καὶ τὸ ΔΛ τῶν ΙΕΜ τῶν ἀπὸ τῶν ΜΝ. καὶ ἐστὶν ἴσον τὸ ὑπὸ τῶν ΔΙΕ ΙΕΜ τοῖς ἀπὸ τῶν ΜΝ. τοῦτέστι τοῖς τέσσαρσι τοῖς ἀπὸ τῶν ΜΝ· καὶ ἡ ΔΙΕ τῇ ΙΕΜ· ὅταν δὲ ὦσιν δύο εὐθεῖαι ἀνισοι· τοῖς δὲ ἐλάσσοσι τοῖς μέρεσι τοῦ ἀπὸ τῶν ὁμοιομερῶς ἴσον παραπεπτῆσθαι μέζονα παραπεπτῆσθαι ἢ ὅσῳ ἐλάσσονες εἰσὶν ἀλλήλων τῷ ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· ἡ ΔΛ ἄρα τῶν ΜΝ μέζων δυνήσεται τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ εἰσὶν ῥητὰ αἱ ΔΛ ΜΝ· καὶ ἡ ΔΛ μέζων ὄνομα οὖσα. συμμέτρος ἐστὶ τῇ ὅλῃ καὶ μόνῃ ῥητὴ τῇ ΔΕ μήκει· ἡ ΔΛ ἄρα ἐστὶ δίδυμος ὁ μοναχῶς διαιρούμενος πρώτῃ.

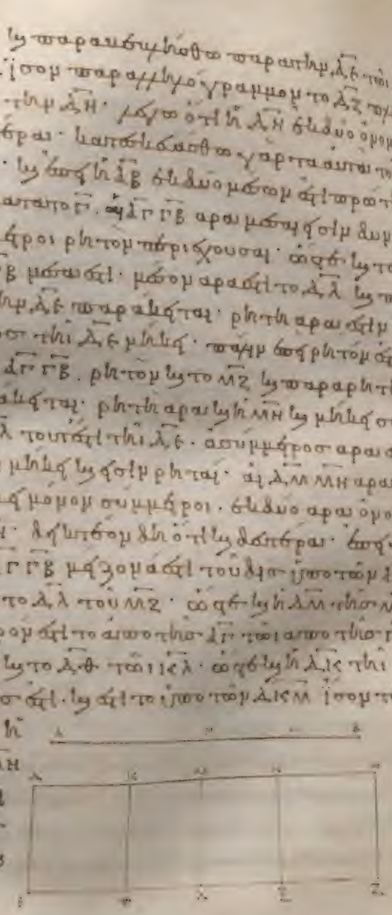
ἀπότομος πρώτη

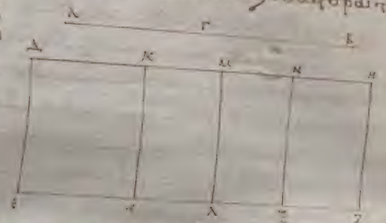
ΔΛ ΚΜ ΜΝ ΝΗ ΗΖ

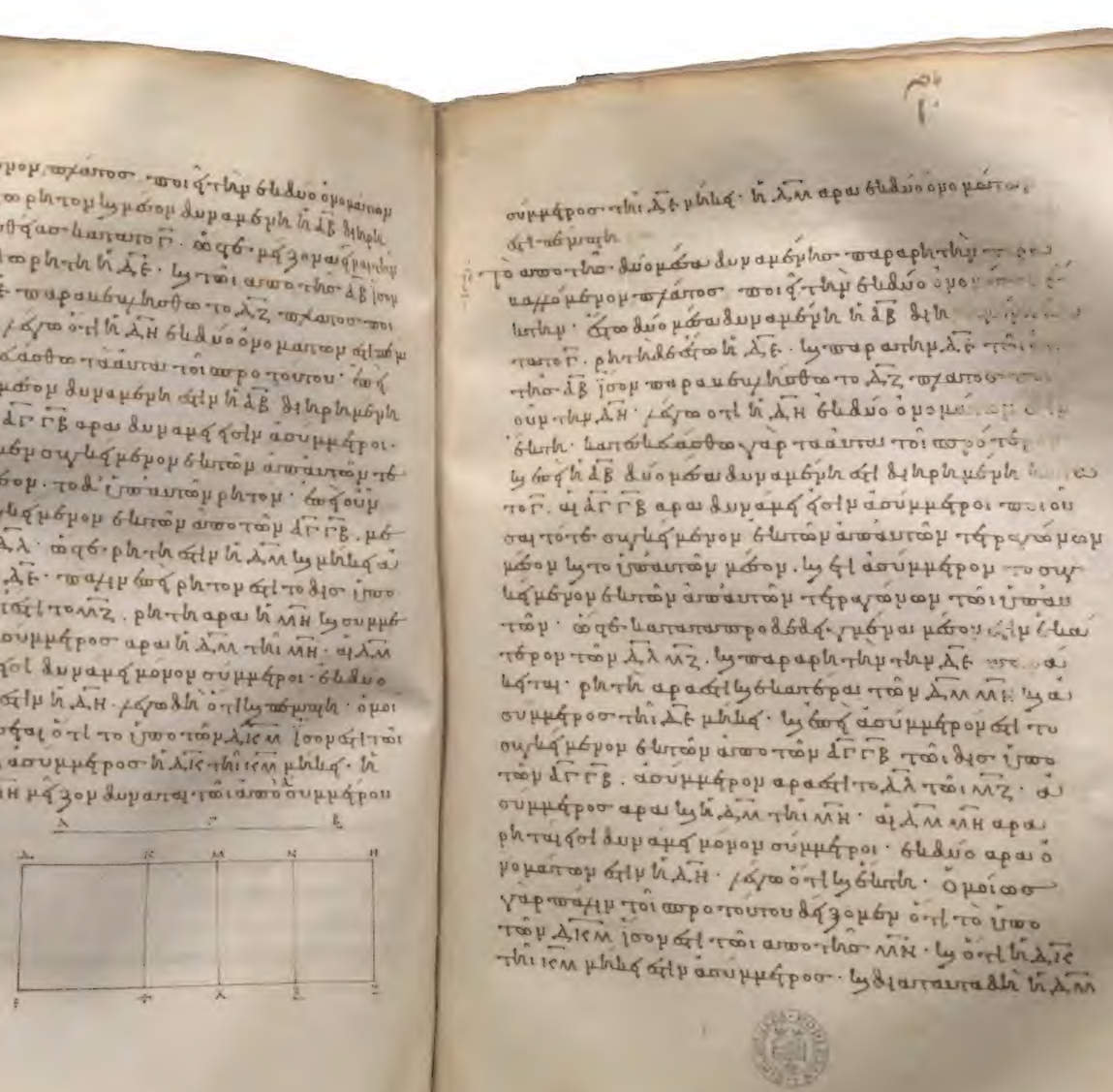
ΔΕ Φ Λ Ξ Ζ

τὸ ἀπὸ τῆς διδύμου μείζονος πρώτης παραβληθὲν παραβαλλόμενον πρὸς ἄπορον· τοῖς δὲ τῆς διδύμου ὀνόματος δευτέρας· ἀπὸ διδύμου μείζονος πρώτης ἡ ΔΒ διῃρημένη εἰς τὰ ὀνόματα κατὰ τὸ Γ· ὧν μέζων ἡ ΔΓ· καὶ διὰ τοῦ

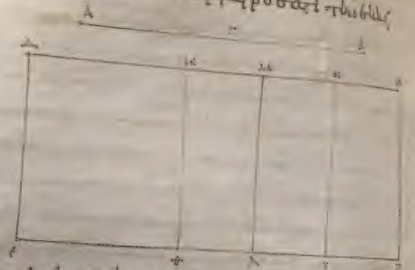
ἀπὸ τῆς ἀπὸ τῆς ΔΓ ΓΒ ῥητὰ ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ μόνον σύμμετρα· τὰ δὲ ἀπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ ῥητὰ ἐστὶ καὶ σύμμετρα ἀλλήλοις· ὧν ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΒ μέζων ἐστὶν ἐλάσσονι τῷ ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἐστὶν ἴσον τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ καὶ τῷ δὶς ὑπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ· τὸ ἄρα δὶς ὑπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ ἐλάσσονι ἐστὶ τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἐστὶν ἴσον τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ τοῖς ἀπὸ τῶν ΜΝ· καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ· καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ ῥητὰ καὶ σύμμετρα ἀλλήλοις· ὧν τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΒ μέζων ἐστὶν ἐλάσσονι τῷ ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἐστὶν ἴσον τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ τοῖς ἀπὸ τῶν ΜΝ· καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ ῥητὰ καὶ σύμμετρα ἀλλήλοις· καὶ ἐστὶν ἴσον τὸ ὑπὸ τῶν ΔΓ ΓΒ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΛ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΔΛ ῥητὸν ἐστὶ καὶ σύμμετρον τῷ ἀπὸ τῆς ΔΕ μήκει· ὥστε καὶ ἡ ΔΛ ῥητὴ καὶ σύμμετρος τῇ ΔΕ μήκει σύμμετρος· ἡ δὲ ΔΕ ῥητὴ καὶ σύμμετρος ἐστὶ τῇ ΔΜ τῇ ΜΗ μήκει καὶ δυνάμει· καὶ ἡ ΔΜ ἄρα τῇ ΜΗ σύμμετρος ἐστὶ μήκει καὶ δυνάμει· καὶ ἡ ΔΜ μέζων οὖσα τῆς ΜΗ μέζονι ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΔΜ τοῦ ἀπὸ τῆς ΜΗ τῷ ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἐστὶν ἴσον τὸ ἀπὸ τῆς ΔΜ τοῖς ἀπὸ τῶν ΔΙΕ ΙΕΜ· καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΜ ἄρα τῶν ἀπὸ τῶν ΔΙΕ ΙΕΜ μέζονι ἐστὶ

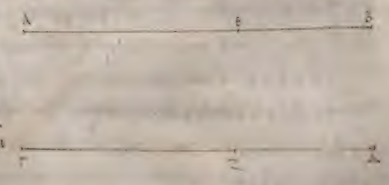






Δ
Ε
Δ
Κ
Μ
Ν
Η
Β
Θ
Λ
Ξ
Γ

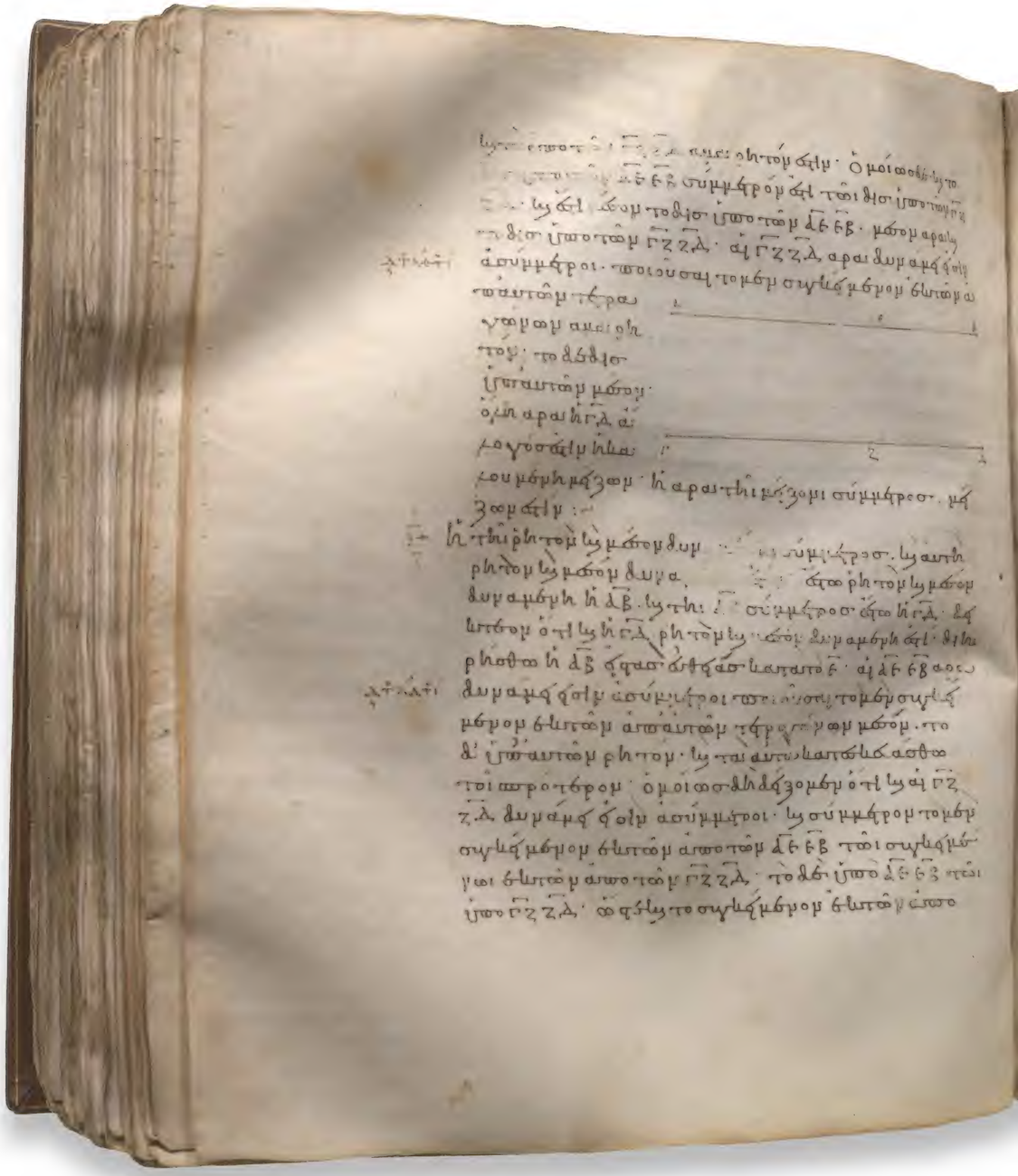


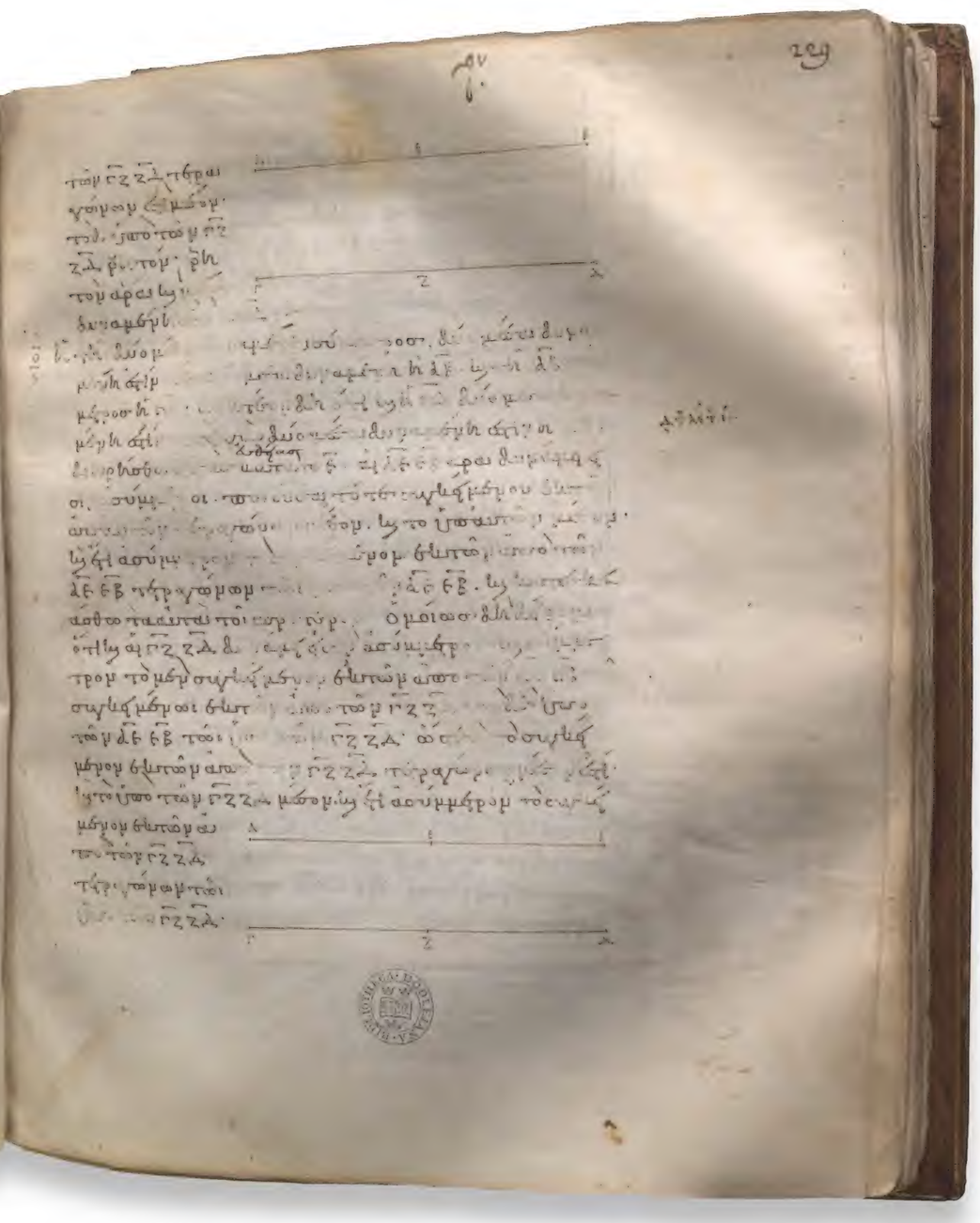


ὁμοιόμετρον μὴ εἶναι σύμμετρα ἀλλ' τῇ τοῦ ἡ αὐτῇ. ἀτοι διδυόμετρον μὴ ἄρα σύμμετρα ἀλλ' τῇ τοῦ ἡ αὐτῇ.

τῷ ἡ αὐτὴ·

ἡ τῆς μζ ὁμοι συμμέτρου. καὶ αὐτὴ μζ ὁμωνύμου· ἄρα μζ ὁμω
ἡ ιδ. καὶ τῆς ιδ συμμέτρου ἄρα ἡ ιε· μέτρον δὲ καὶ ἡ ιε· ὅτι καὶ ἡ ιε
μζ ὁμωνύμου· καὶ διήρηται ἡ ιδ καὶ τὰ ὁ· αἱ ιε ιδ ἄρα
δυνάμει ἐστὶν ἀσύμμετροι ποιοῦσαι τὸ μόριον ἐκ μόρου
ὁ ὑπὸ πάντων τῶν ἐφ' ἑαυτὰ τοῖς πρὸ τούτου· καὶ ἔστω πᾶν
μόριον· καὶ γεγονέτω τὰ αὐτὰ τοῖς πρὸ τούτου· καὶ ὅσῳ
ἄλλῳ ἐστὶν ἡ ιδ πρὸς ἡ ιε· οὕτως ἡ τῶν ιδ πρὸς ἡ
ιε καὶ ἡ ιδ πρὸς ἡ ιε· καὶ ὡς ἄρα ἡ ιδ πρὸς ἡ ιε οὕτως ἡ τῶν
ὁ πρὸς ἡ ιε· συμμέτρου ἄρα ἡ τῶν ὁ τῇ ιε· καὶ ἡ ιε τῇ ιδ·
καὶ ἡ τῶν ὁ τῇ ιδ· καὶ ἡ ιε ἄρα τῇ ιδ· ἴσον δὲ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιδ
τῷ ἀπὸ τῆς ιγ· καὶ ἡ ιγ ἄρα τῇ ιε ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ιε τῇ ιδ·
καὶ ἡ ιγ ἄρα τῇ ιδ· ἴσον δὲ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιδ τῷ ἀπὸ τῆς ιγ·
καὶ ἡ ιε ἄρα τῇ ιγ· καὶ ἡ ιε ἄρα τῇ ιγ· καὶ ἡ ιε τῇ ιδ· καὶ ἡ ιγ
ἄρα τῇ ιδ· ἴσον δὲ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιδ τῷ ἀπὸ τῆς ιγ· καὶ ἡ ιε ἄρα
τῇ ιγ· καὶ ἡ ιε ἄρα τῇ ιγ· καὶ ἡ ιε τῇ ιδ· καὶ ἡ ιγ ἄρα τῇ ιδ·
ἴσον δὲ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιδ τῷ ἀπὸ τῆς ιγ· καὶ ἡ ιε ἄρα τῇ ιγ·

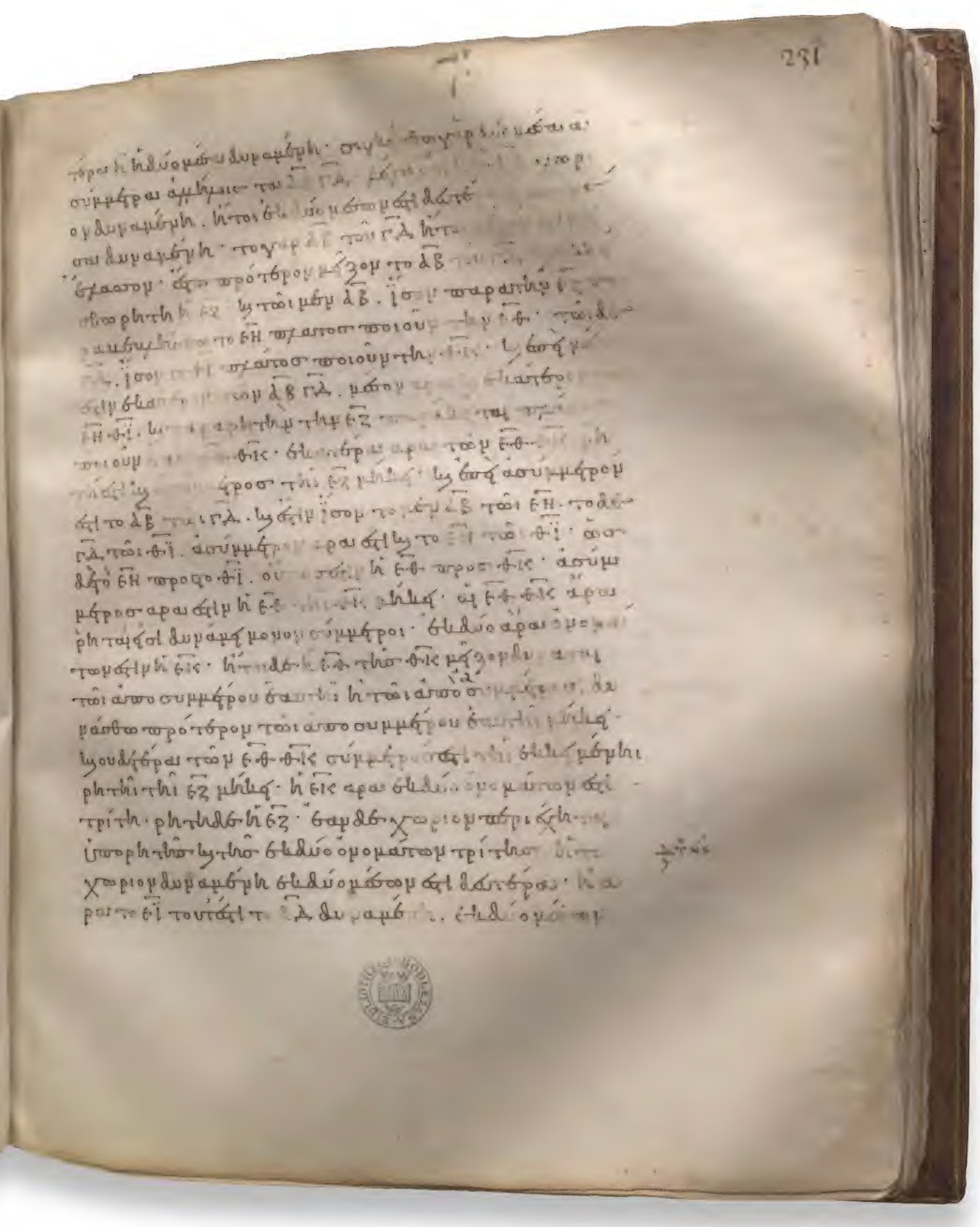


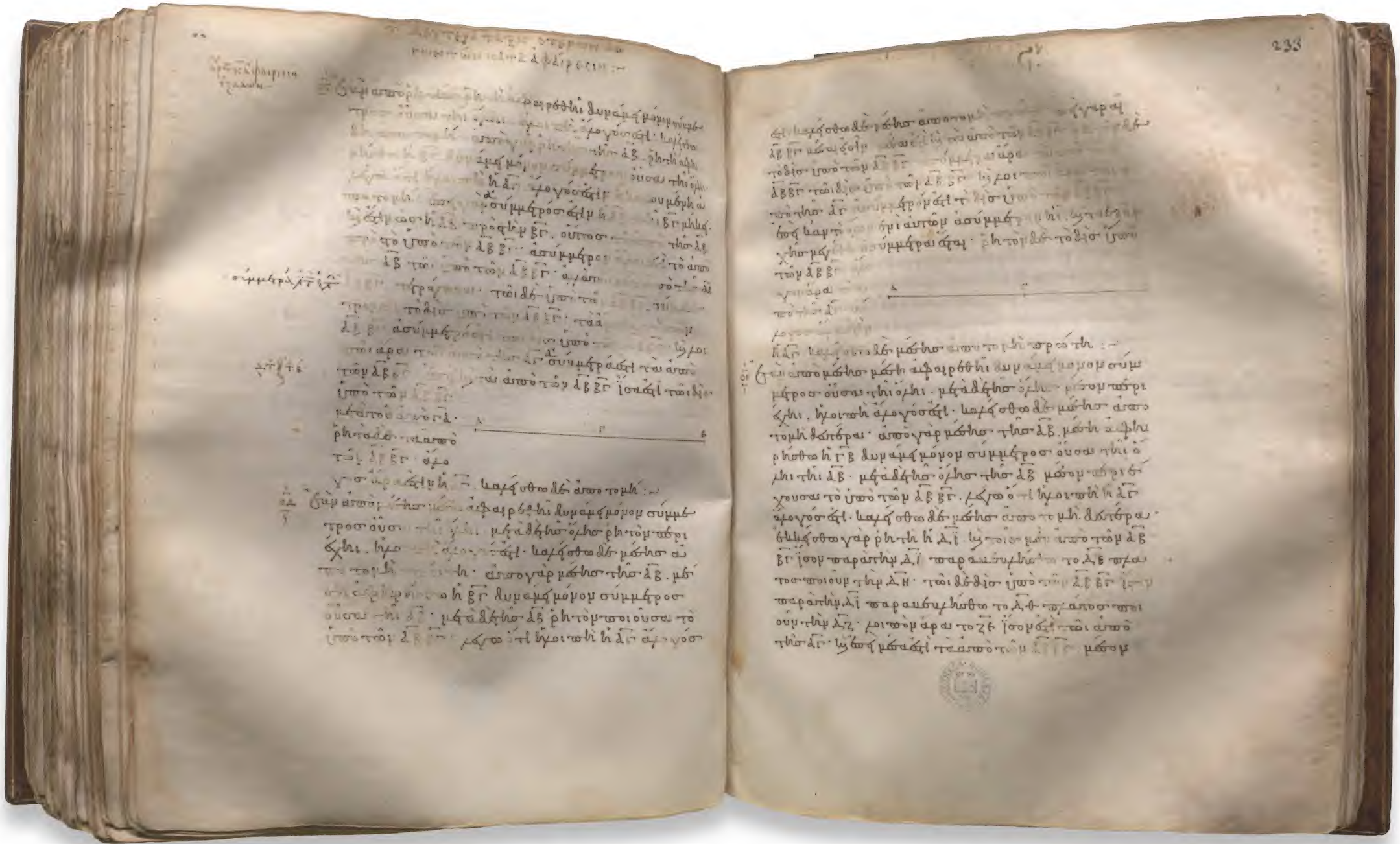


[illegible]

[illegible]

[illegible]

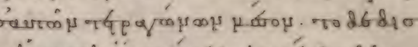




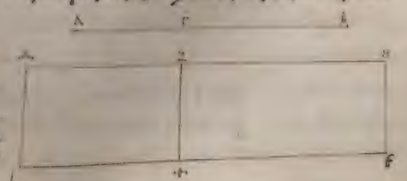
ὅλον ἀπὸ τοῦ ἡ δεκάτου.

ιγ΄ Ἐὰν ἀπὸ ἑνὸς ἑνὸς αἱρεθῶσι δυνάμει ἀσύμμετροι οὖσαι τῇ ὅλῃ καὶ μεταξὺ ὁρίζουσι τὸν μὲν ἀπὸ αὐτῶν μέσον. τὸ δ' ὑπὸ αὐτῶν μέσον. ἡ μὲν ἀπὸ τῆς ὅλης ἑξῆς ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος ἀφαιρεθείσης ἡ βι δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὅλῃ καὶ ποιοῦσα μετὰ τῆς ὅλης ὅλον τὸν ἀβ τὸ συγκείμενον μόριον ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν ῥητόν. ἡ μὲν ἄρα ὅλη ἐστὶ ἡ βι. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τῆς ἄρα ὅλης ἡ μόριον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τῆς δὲ ὅλης ἡ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν μόριον. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἡ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἄλογος ἐστί. καλείσθω δὲ μεσοδίαμος.

ιδ΄ Ἐὰν ἀπὸ ἑνὸς ἑνὸς αἱρεθῶσι δυνάμει ἀσύμμετροι οὖσαι τῇ ὅλῃ καὶ μεταξὺ ὁρίζουσι τὸν μὲν ἀπὸ αὐτῶν μέσον. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν μέσον. ἡ μὲν ἀπὸ τῆς ὅλης ἑξῆς ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος ἀφαιρεθείσης ἡ βι δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὅλῃ καὶ ποιοῦσα μετὰ τῆς ὅλης ὅλον τὸν ἀβ τὸ συγκείμενον μόριον ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν ῥητόν. ἡ μὲν ἄρα ὅλη ἐστὶ ἡ βι. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τῆς ἄρα ὅλης ἡ μόριον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τῆς δὲ ὅλης ἡ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν μόριον. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἡ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἄλογος ἐστί. καλείσθω δὲ μεσοδίαμος.



ιε΄ Ἐὰν ἀπὸ ἑνὸς ἑνὸς αἱρεθῶσι δυνάμει ἀσύμμετροι οὖσαι τῇ ὅλῃ καὶ μεταξὺ ὁρίζουσι τὸν μὲν ἀπὸ αὐτῶν μέσον. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν μέσον. ἡ μὲν ἀπὸ τῆς ὅλης ἑξῆς ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος ἀφαιρεθείσης ἡ βι δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὅλῃ καὶ ποιοῦσα μετὰ τῆς ὅλης ὅλον τὸν ἀβ τὸ συγκείμενον μόριον ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν ῥητόν. ἡ μὲν ἄρα ὅλη ἐστὶ ἡ βι. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τῆς ἄρα ὅλης ἡ μόριον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τῆς δὲ ὅλης ἡ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν μόριον. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἡ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἄλογος ἐστί. καλείσθω δὲ μεσοδίαμος.

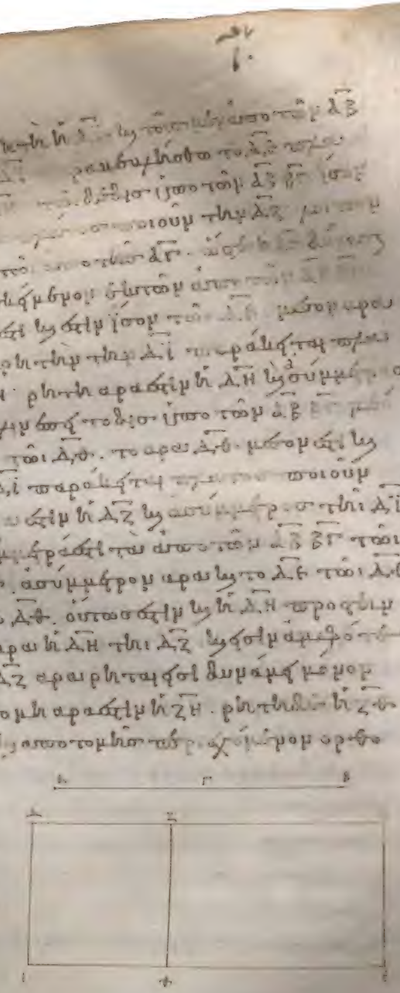


ιζ΄ Ἐὰν ἀπὸ ἑνὸς ἑνὸς αἱρεθῶσι δυνάμει ἀσύμμετροι οὖσαι τῇ ὅλῃ καὶ μεταξὺ ὁρίζουσι τὸν μὲν ἀπὸ αὐτῶν μέσον. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν μέσον. ἡ μὲν ἀπὸ τῆς ὅλης ἑξῆς ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος ἀφαιρεθείσης ἡ βι δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὅλῃ καὶ ποιοῦσα μετὰ τῆς ὅλης ὅλον τὸν ἀβ τὸ συγκείμενον μόριον ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν ῥητόν. ἡ μὲν ἄρα ὅλη ἐστὶ ἡ βι. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τῆς ἄρα ὅλης ἡ μόριον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τῆς δὲ ὅλης ἡ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν μόριον. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἡ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἄλογος ἐστί. καλείσθω δὲ μικτὴ ἐκ δυνάμεων ῥητῆς καὶ μέσου.

ιη΄ Ἐὰν ἀπὸ ἑνὸς ἑνὸς αἱρεθῶσι δυνάμει ἀσύμμετροι οὖσαι τῇ ὅλῃ καὶ μεταξὺ ὁρίζουσι τὸν μὲν ἀπὸ αὐτῶν μέσον. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν μέσον. ἡ μὲν ἀπὸ τῆς ὅλης ἑξῆς ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος ἀφαιρεθείσης ἡ βι δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὅλῃ καὶ ποιοῦσα μετὰ τῆς ὅλης ὅλον τὸν ἀβ τὸ συγκείμενον μόριον ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν ῥητόν. ἡ μὲν ἄρα ὅλη ἐστὶ ἡ βι. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τῆς ἄρα ὅλης ἡ μόριον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τῆς δὲ ὅλης ἡ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν μόριον. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἡ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἄλογος ἐστί. καλείσθω δὲ μικτὴ ἐκ δυνάμεων ῥητῆς καὶ μέσου πρώτου.

ιθ΄ Ἐὰν ἀπὸ ἑνὸς ἑνὸς αἱρεθῶσι δυνάμει ἀσύμμετροι οὖσαι τῇ ὅλῃ καὶ μεταξὺ ὁρίζουσι τὸν μὲν ἀπὸ αὐτῶν μέσον. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν μέσον. ἡ μὲν ἀπὸ τῆς ὅλης ἑξῆς ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος ἀφαιρεθείσης ἡ βι δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὅλῃ καὶ ποιοῦσα μετὰ τῆς ὅλης ὅλον τὸν ἀβ τὸ συγκείμενον μόριον ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν ῥητόν. ἡ μὲν ἄρα ὅλη ἐστὶ ἡ βι. τὸ δὲ ὑπὸ αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἀναιρεθέν. τῆς ἄρα ὅλης ἡ μόριον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τῆς δὲ ὅλης ἡ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν μόριον. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ δὲ δίς ὑπὸ αὐτῶν τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. τοῖς δὲ ἴσοις ἴσον τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ὁ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι τῷ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ἀβ βι. ἡ ἄρα ἀπὸ τοῦ ἀβ βι ἄλογος ἐστί. καλείσθω δὲ μικτὴ ἐκ δυνάμεων ῥητῆς καὶ μέσου δευτέρου.

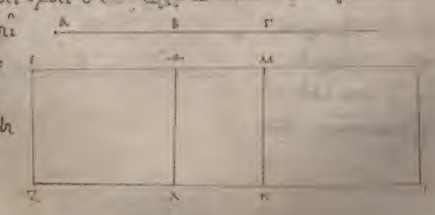
ΕΘΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΑΘΗΝΩΝ

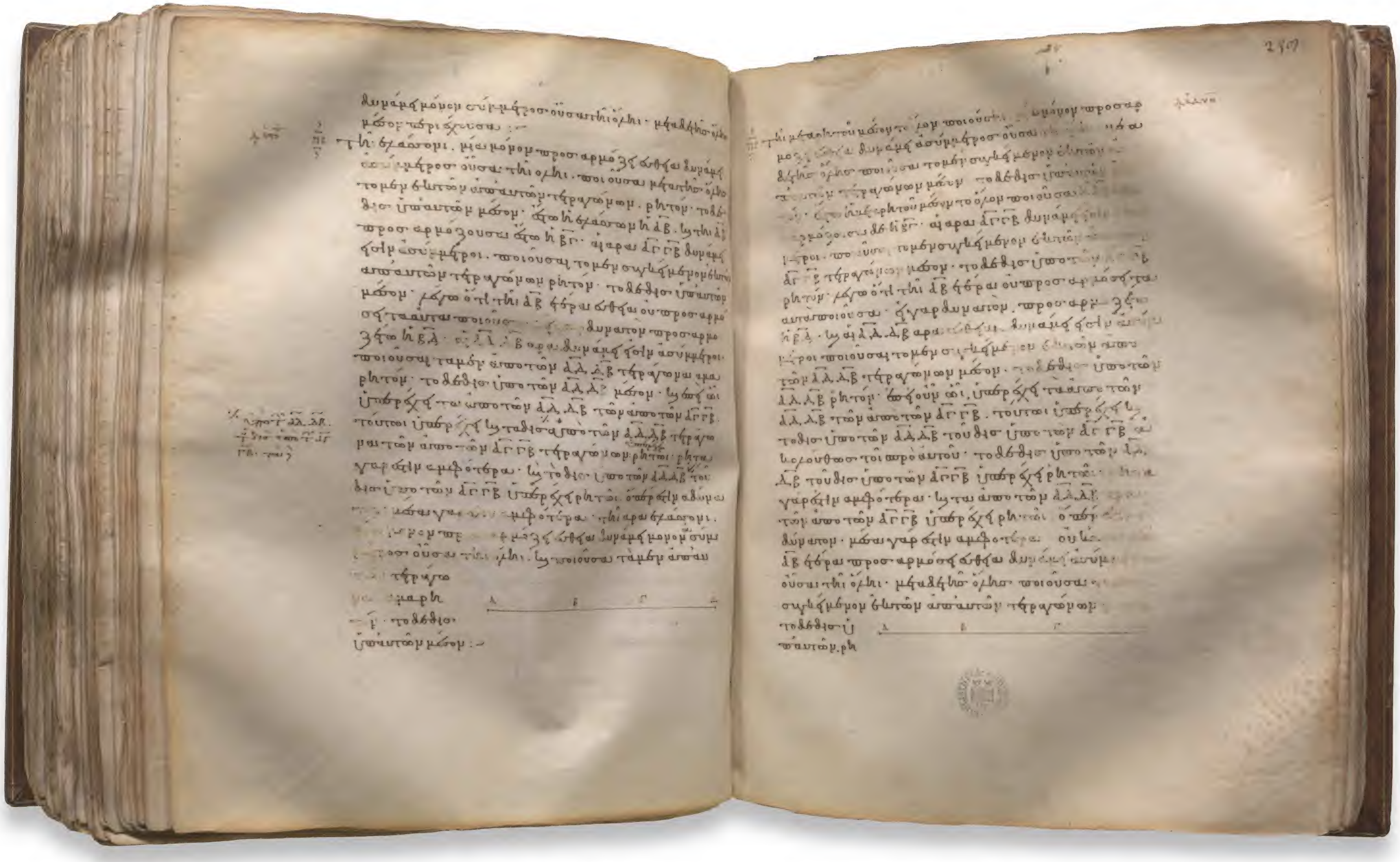


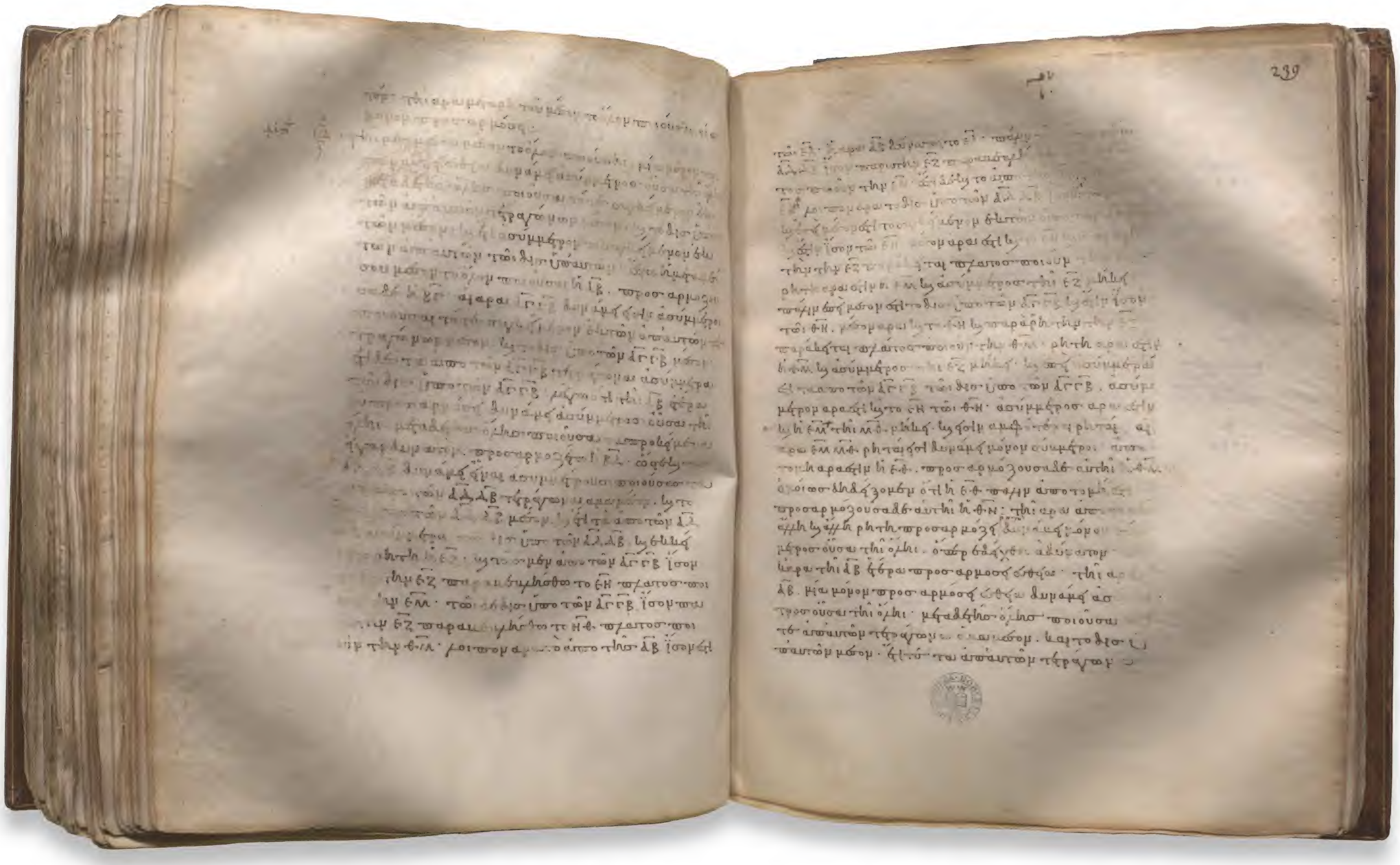
ἀλογόσται. καὶ ἐπεὶ
μὴ αὐτὸ ἀλογόσ-
τι καὶ δύναται τὸ
ζϛ κδ κδ· κδ ἄρα
ἀλογόσται. καὶ ἐπεὶ

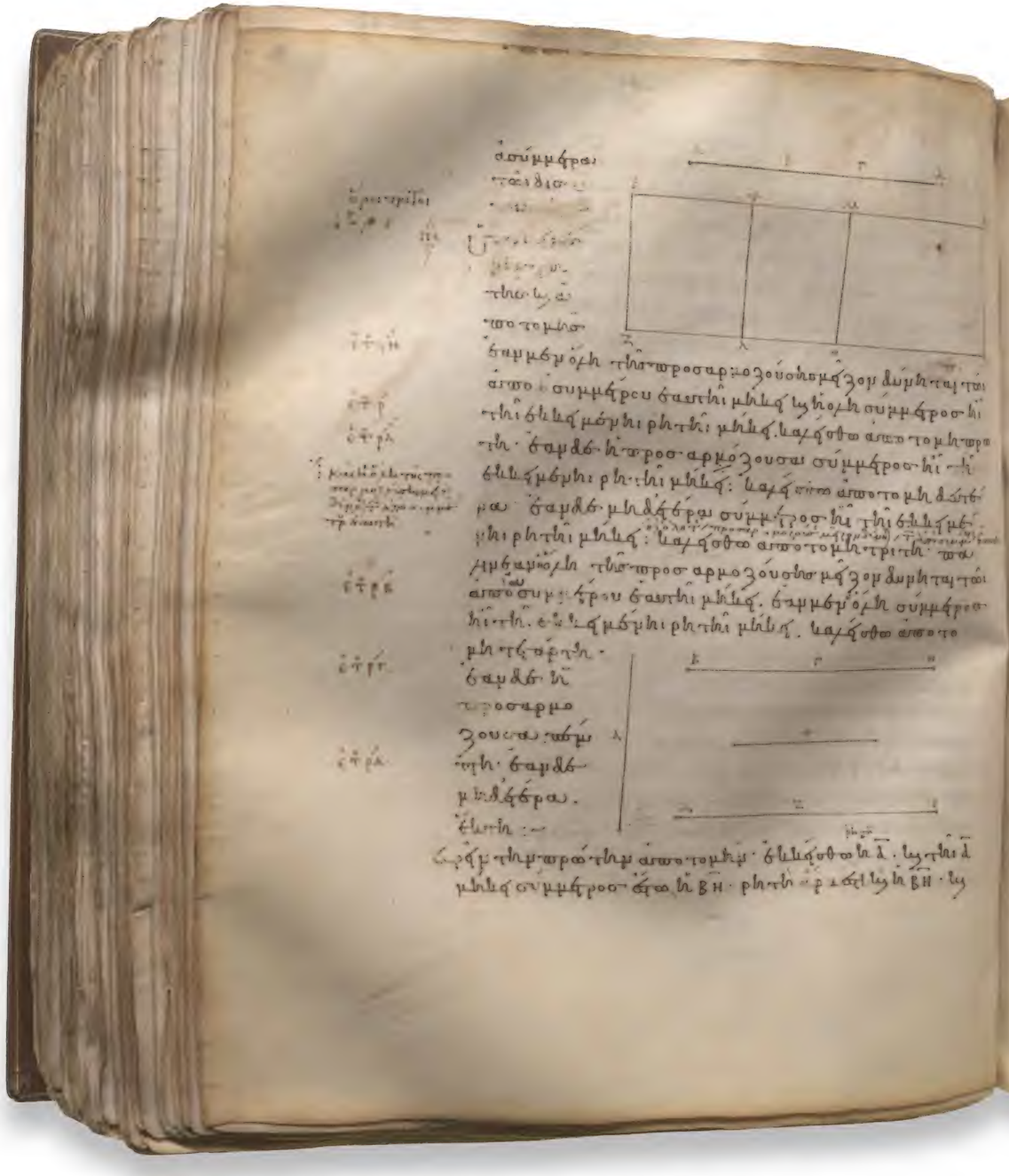
[illegible]

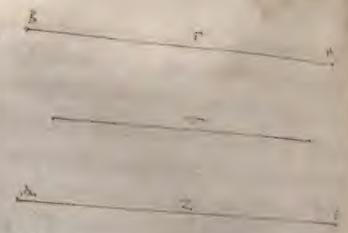
ἀπὸ τοῦ μ ΔΛΛΒ τοῦδε ἴσον τῷ μ ΔΓΓΒ. τοῦτοι ὑπερέχει ἡ τοῦ
ΔΓΓΒ τοῦδε ἴσον τῷ μ ΔΛΛΒ τοῦδε ἴσον τῷ μ ΔΓΓΒ.
ὑπερέχει ἄρα καὶ ὁ τοῦ μ ΔΓΓΒ τοῦδε ἴσος τῷ μ ΔΛΛΒ τοῦδε.
τοῦτοι ὑπερέχει ἡ τοῦ μ ΔΓΓΒ τοῦδε ἴσον τῷ μ ΔΓΓΒ.
ὑπερέχει ἄρα καὶ ὁ τοῦ μ ΔΓΓΒ τοῦδε ἴσος τῷ μ ΔΛΛΒ τοῦδε.
τοῦτοι ὑπερέχει ἡ τοῦ μ ΔΓΓΒ τοῦδε ἴσον τῷ μ ΔΓΓΒ.
τοῦτοι ὑπερέχει καὶ ὁ

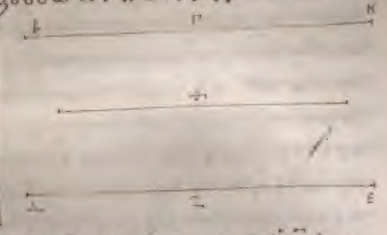

Α
Β
Γ
Δ
Ε
Ζ
Η
Θ







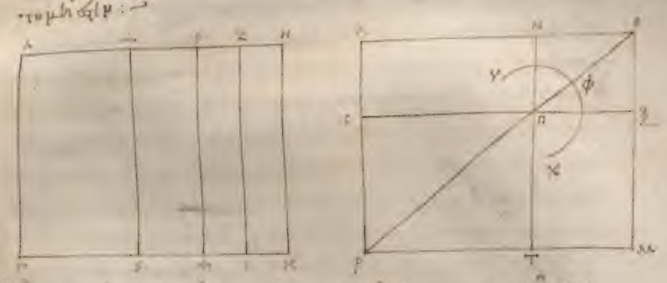




γωνοσ· ἐρι·θμοσ· πρὸ τῆς τάγωνον ἀριθμόν· ἀσύμμετροσ·
ἄρα ἡ ζ· τῆι ιβ· μονάδι· οὐδ' ἄρα τῶν ζη· ιβ· συμ
μέτροσ· ἐστὶ τῆι ὑπὸ μονάδι ῥητῆι τῆι δ· μονάδι· ὅσι, οὐν
μέτροσ· ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆσ· ζη· τοῦ ἀπὸ τῆσ· ιβ·. ἔστω τὸ
ἀπὸ τῆσ· ιε· ἴσον ἔστω τῷ ἀπὸ τῶν ιβ· πρὸσ τὸν γ·. οὐ
δὲ ὁ ἀπὸ τῆσ· ζη· πρὸσ τὸ ἀπὸ τῆσ· ιβ· λόγον ἔχει ὃν τετρά
γωνοσ τὸ ἀπὸ τῆσ· ζη· πρὸσ τὸ ἀπὸ τῆσ· ιε· ἐπεὶ οὖν ὁ ιβ· πρὸσ τὸν γ·
λόγον ἔχει ὃν τετράγωνοσ ἀριθμὸσ πρὸσ τετράγωνον ἀριθμόν·
ὅμοιοσ ἄρα ἐστὶ τῆι ὑπὸ μονάδι ῥητῆι τῆι δ· μονάδι· ὅσι, οὐν
μέτροσ· ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆσ· ζη· τοῦ ἀπὸ τῆσ· ιε

το απο της ΖΗ προς το απο της ΙΚ. ὁ δὲ ΓΒ προς
τὸν ΓΔ λόγον οὐκ ἔχει, τὰ δὲ ἀριθμοσ
προς τὰ ἀριθμοσ. οὐδ' ἄρα το απο της ΔΖ
προς το απο της ΖΗ λόγον οὐκ ἔχει, τὰ δὲ ἀριθμοσ
προς τὸν ἀριθμόν. ὁ δὲ ΓΒ προς τὸν ΓΔ λόγον
οὐκ ἔχει, τὰ δὲ ἀριθμοσ προς ἀριθμόν. ὅ
περ ἔδει δεῖξαι.

Ἰσοσκελεσ τριγωνον συνεστατω το ΑΒΓ, καὶ
ἤχθω τοῦ Α σημειου ἐπι τὴν ΒΓ καθετοσ ἡ ΑΔ,
ἔστω δὲ πρωτον ἡ ΒΔ τῆσ ΔΓ μειζων. ὅτι
μειζων ἐστὶ το απο τῆσ ΒΔ τοῦ απο τῆσ ΔΓ.
κοινὴ προσκείσθω ἡ ΔΑ· ἡ ΒΔ ἄρα τῆσ ΔΑ
μειζων ἐστὶ τῆσ ΔΓ. ἴση δὲ ἡ ΔΑ τῇ ΔΒ· ἡ ΒΔ
ἄρα τῆσ ΔΒ μειζων ἐστὶ τῆσ ΔΓ. ὑπεκκείσθω
τῇ μὲν ΔΒ ἴση ἡ ΔΕ, τῇ δὲ ΔΓ ἴση ἡ ΔΖ, καὶ
ἐπιζευχθεισα ἡ ΕΖ διαιρεθήσεται ὑπο τῆσ
ΑΔ κατα τὸ Η σημειον. ἐπει οὖν ἡ ΒΔ τῆσ
ΔΖ μειζων ἐστὶ, κοινὴ προσκείσθω ἡ ΔΕ· ὅλη
ἄρα ἡ ΒΕ ὅλῃ τῇ ΕΖ μειζων ἐστὶ. ἀλλ' ἡ μὲν
ΒΕ τῇ ΕΓ ἐστὶ ἴση, ἡ δὲ ΕΖ τῇ ΕΗ· ἡ ΒΕ ἄρα
τῆσ ΕΗ μειζων ἐστὶ. ὑπεκκείσθω τῇ ΕΗ ἴση
ἡ ΕΘ· ἡ ΒΕ ἄρα τῆσ ΕΘ μειζων ἐστὶ. ἐπει
οὖν ἡ ΒΕ τῆσ ΕΘ μειζων ἐστὶ, κοινὴ προσκείσθω
ἡ ΕΓ· ὅλη ἄρα ἡ ΒΓ τῶν ΘΕΓ μειζων ἐστὶ.
ἀλλ' ἡ μὲν ΒΓ τῶν ΘΕΓ διπλασιον ἐστὶ, ἡ δὲ
ΘΕΓ τῶν ΕΓ διπλασιον ἐστὶ. ἡ ΒΓ ἄρα τῶν
ΕΓ διπλασιον ἐστὶ. ὁμοιωσ δὴ δειξομεν
ὅτι καὶ ἡ ΒΓ τῶν ΖΓ διπλασιον ἐστὶ. ὥστε
ἡ ΕΓ τῇ ΖΓ ἐστὶ ἴση

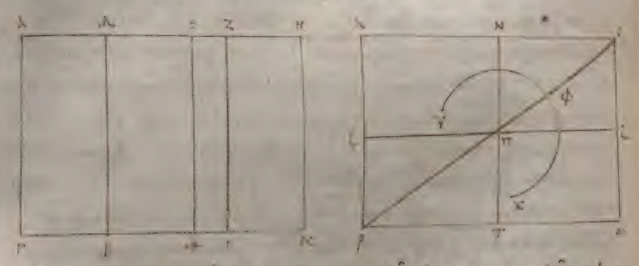


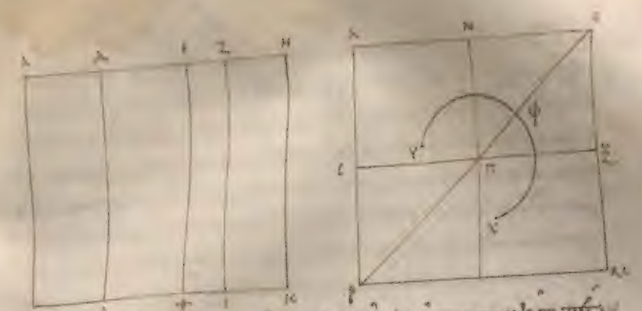
Ἐὰν χωρίον τριχῇ τμηθῇ ὑποτείνουσα ἡ ΑΒ καὶ ἀπὸ τομῆς ἑκατέρας τῶν ΑΔ, ΔΒ τετράγωνα ἴσα ὦσι τῷ ἀπὸ τῆς ΑΒ τετραγώνῳ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΒ τετραγώνῳ, ἡ τὸ χωρίον δυνάμει μόνη ἀπὸ τομῆς ἐστὶ πρὸς τῇ χωρίου γὰρ τὸ ΑΒ τριχῇ τμηθὲν ὑπὸ τῶν ΑΔ, μάτερον δὲ τὸ ΑΒ χωρίον δυνάμει μόνη ἀπὸ τομῆς ἐστὶ πρὸς τῇ· ἔστω γὰρ τῇ ΑΔ πρὸς ἁρμοζουσῶν ἡ ΑΗ· ἡ ἄρα ΑΗ ΗΔ ῥητὰ ἐστὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι. καὶ ἡ πρὸς ἁρμοζουσῶν ἡ ΑΗ σύμμετρός ἐστι τῇ ὁλῇ μόνῃ ῥητῇ τῇ ΑΓ· καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΗ τῷ ἀπὸ τῆς ΗΔ

ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΒ· ὥστε καὶ ἡ ΑΒ ῥητὴ ἐστὶ καὶ ἡ ΑΒ ἄρα τῇ ΑΗ σύμμετρος ἐστὶ μήκει. καὶ ἐστὶν ἡ ΑΗ τῇ ΗΔ σύμμετρος· καὶ ἡ ΑΒ ἄρα τῇ ΗΔ σύμμετρος ἐστὶ δυνάμει μόνον· καὶ ἡ ΑΒ ἄρα τῇ ΔΒ

[illegible]

[illegible] διαιρεθ· ἡ ΗΛ καὶ συμμετρος τῇ ΔΓ μονάδι
ρουαρα· τῶν ΛΘ ΙΒ μόνα ἄρα· καὶ ἔστιν ΗΛ δυνάμει
μόνον συμμετροι ἄρα· ἐ· συμμετρος· ἄρα· ἐστὶ μονάδι ἡ ΔΕ
τῇ ΗΛ· ἀλλ' ἡ μὲν ΔΕ τῇ ΔΖ συμμετρος ἐστὶ μονάδι· καὶ
ἡ ΔΘ ΛΗ τῇ ΕΙ· ἀσύμμετρος ἄρα· ἐστὶ καὶ ἡ ΔΖ τῇ ΕΗ μονάδι·
ὥστε καὶ ἡ ΔΖ τοῦ ΕΗ· οὐτωσοῦν τὸ ΔΙ· πρὸς τὸ ΙΒ· συμμετρον
τὸ ΒΙ· ἀσύμμετρον ἄρα· ἐστὶ τὸ ΔΙ τοῦ ΙΒ· συμμετρον
οὖν τοῦ μὲν ΔΙ· ἴσον ἦν τὸ ΛΗ· τοῦ δὲ ΙΒ· ΙΖ·
ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΛΗ τῷ ΙΖ· τὸ δὲ ΛΗ τῷ ΙΖ· ἴσον ἐστὶ
τοῦ μὲν ΛΗ· πρὸς τὴν αὐτὴν παραλληλογραμμον τὸ ΛΜ·
τοῦ δὲ ΙΖ· πρὸς τὴν αὐτὴν παραλληλογραμμον τὸ ΙΝ·
ἴσον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΛΜ τῷ ΙΝ· ἀλλὰ τὸ μὲν ΛΜ τῷ ΔΕ·
ἴσον ἐστὶ· τὸ δὲ ΙΝ τῷ ΖΗ· ἴσον ἄρα· καὶ τὸ ΔΕ τῷ ΖΗ·
ἀλλὰ τὸ μὲν ΔΕ τῷ ΔΖ ἴσον ἐστὶ· τὸ δὲ ΖΗ τῷ ΕΗ· ἴσον
ἄρα· καὶ τὸ ΔΖ τῷ ΕΗ· ἴσον ἐστὶ· καὶ ἔστιν ΔΖ τῷ ΕΗ· ἴσον
ἄρα· ὡς ἡ ΔΖ πρὸς τὴν ΕΗ· οὐτωσὶ τὸ ΔΙ· πρὸς τὸ ΙΒ·
ἀλλ' ὡς μὲν ἡ ΔΖ πρὸς τὴν ΕΗ· οὐτωσὶ τὸ ΔΙ· πρὸς τὸ ΙΒ·
ὡς δὲ ἡ ΔΖ πρὸς τὴν ΕΗ· οὐτωσὶ τὸ ΔΙ· πρὸς τὸ ΙΒ·
ἄρα· καὶ ὡς τὸ ΔΙ· πρὸς τὸ ΙΒ

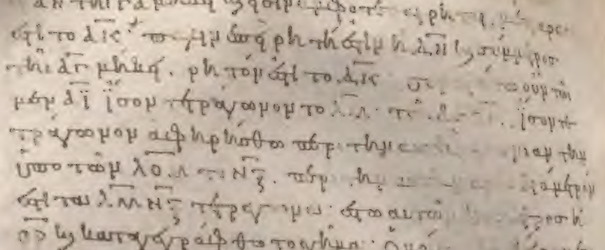

Λ
Μ
Ξ
Ζ
Η
Λ
Ν
Ο
Γ
Δ
Κ
Γ
Π
Δ
Φ
Χ

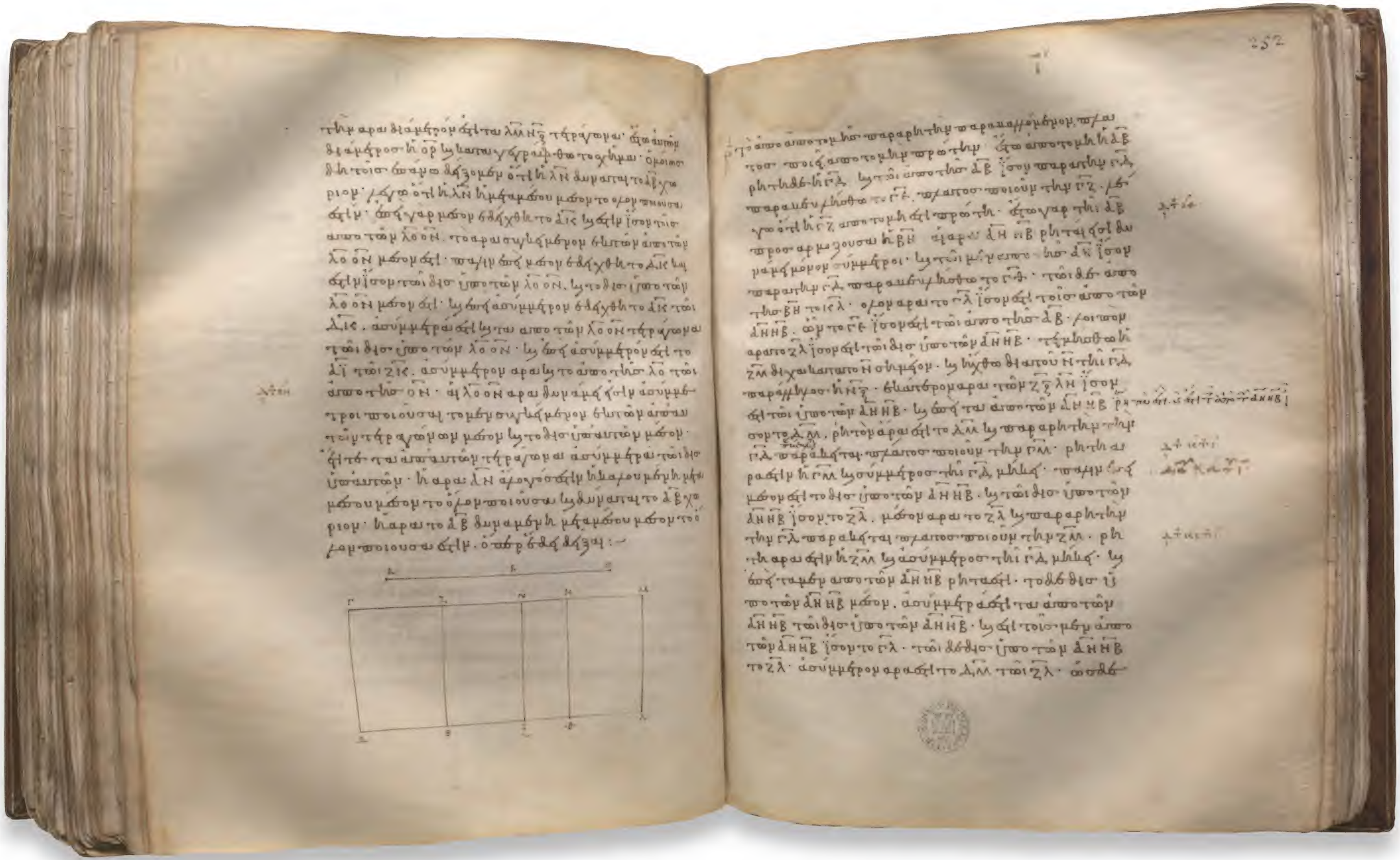


[illegible]

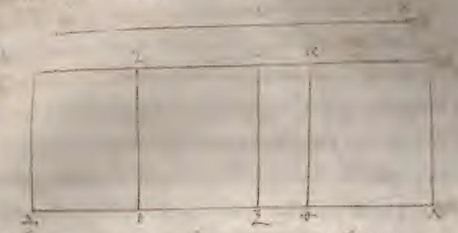
[illegible]

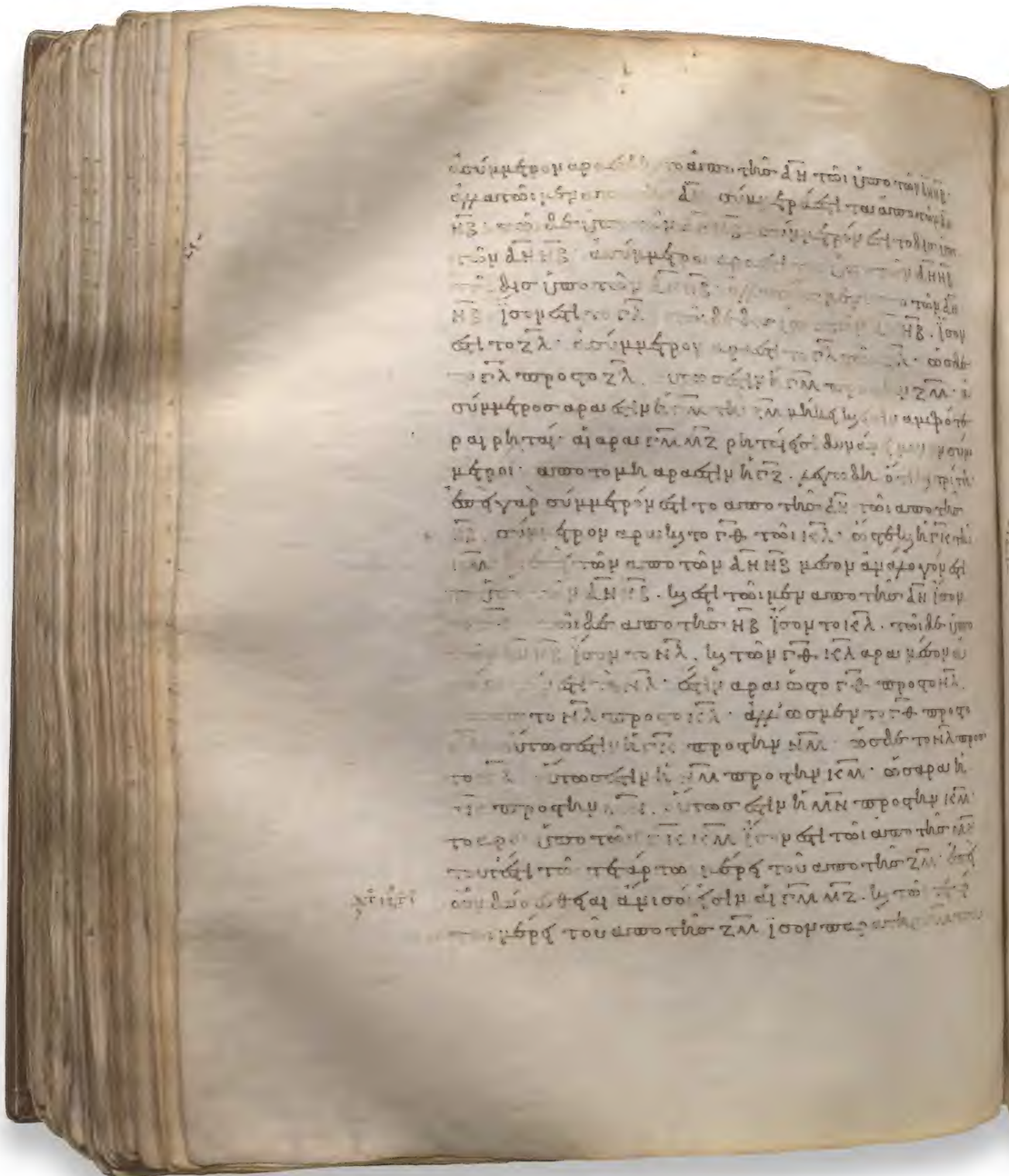
[illegible]

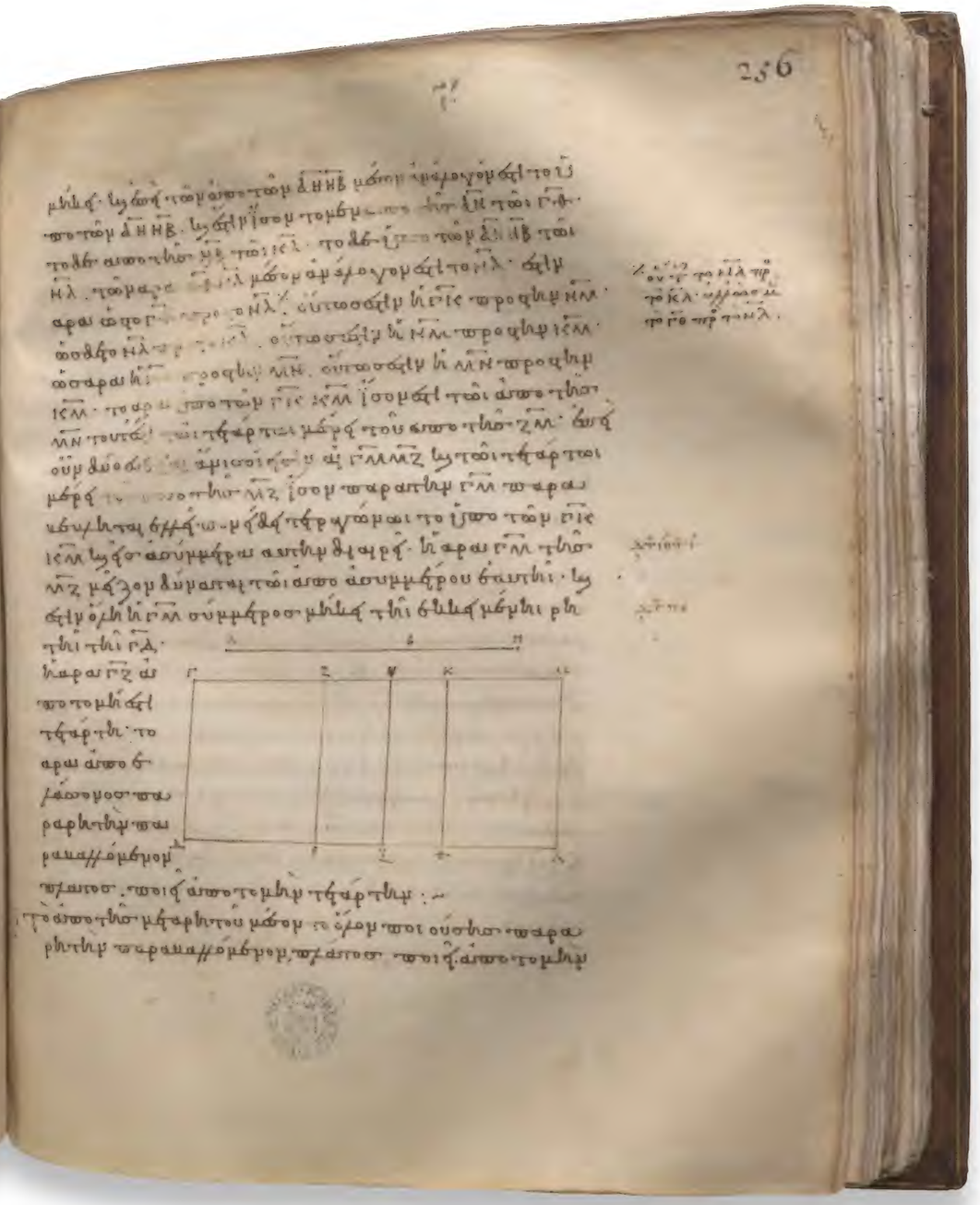


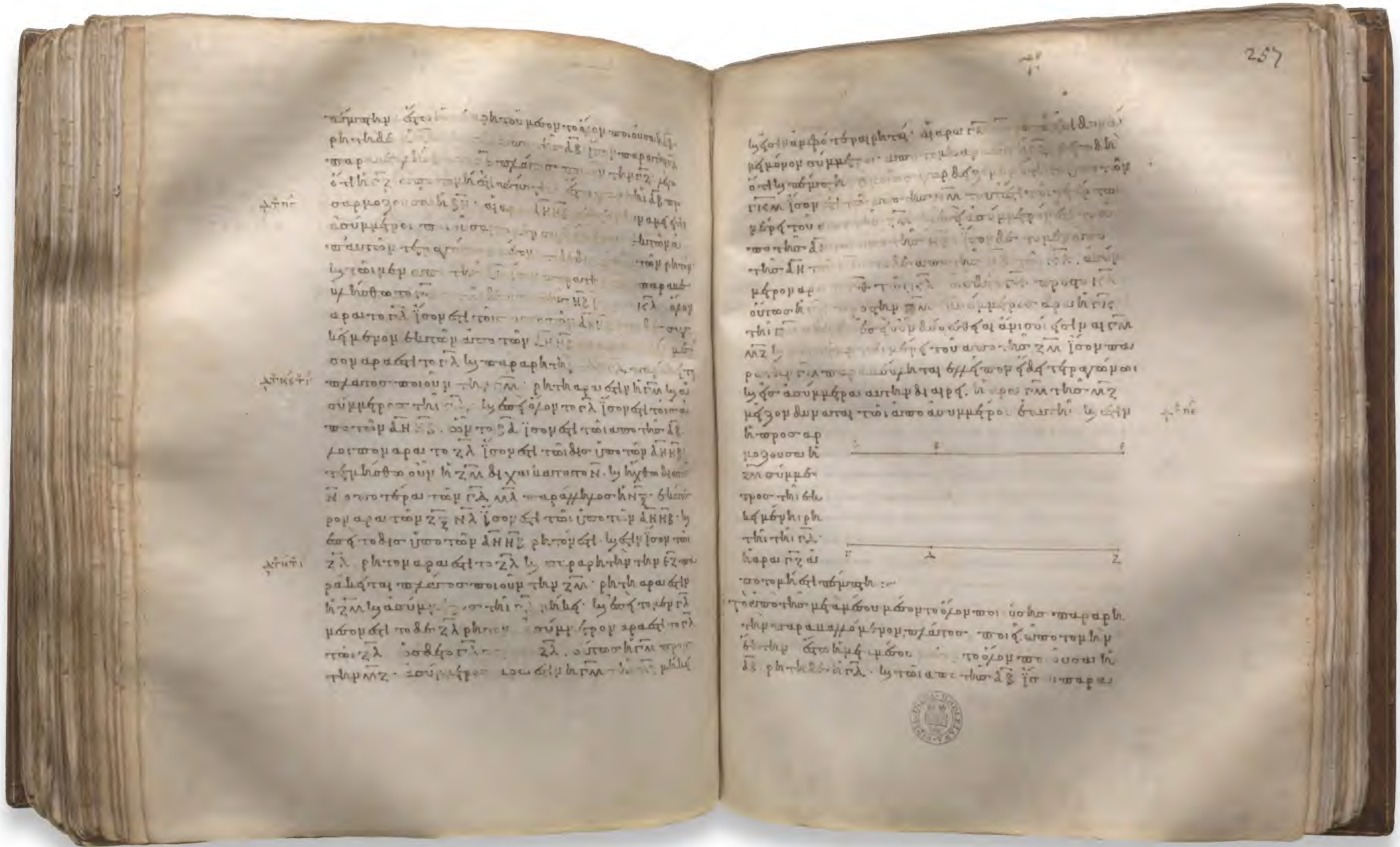


ἡ ἄρα ΓΖ
ἀπὸ τοῦ ΗΒ
ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΔΗ ΗΒ.
καὶ ἐπεὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΗ ἐστὶν ἴση, καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΓ ἐστὶν ἴση, καὶ ἡ ΕΓ ἄρα τῇ ΕΗ ἐστὶν ἴση. ἡ δὲ ΕΓ τῇ ΖΗ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΕΗ ἄρα τῇ ΖΗ ἐστὶν ἴση. ἡ δὲ ΕΗ τῇ ΖΓ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΖΓ ἐστὶν ἴση. ἡ δὲ ΖΗ τῇ ΗΒ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΖΓ ἄρα τῇ ΗΒ ἐστὶν ἴση. ἡ δὲ ΖΓ τῇ ΔΕ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΗΒ ἐστὶν ἴση. ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΔΗ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΔΗ ἄρα τῇ ΗΒ ἐστὶν ἴση. ἐὰν ἄρα εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ εἰς δύο ἴσα καὶ εἰς δύο ἄνισα, τὸ ἀπὸ τῶν ἀνίσων τῶν ὅλων τοῦ μείζονος τμήματος ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ἡμισείας καὶ τοῦ μεταξὺ τῶν τομῶν περιεχομένου ὀρθογωνίῳ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς μεταξὺ τῶν τομῶν τετραγώνου. ἔστω γὰρ εὐθεῖα γραμμὴ ἡ ΑΒ καὶ τετμήσθω καὶ εἰς δύο ἴσα κατὰ τὸν Γ καὶ εἰς δύο ἄνισα κατὰ τὸν Δ· λέγω ὅτι τὸ ἀπὸ τῆς ΑΔ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΑΓ ΓΔ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΔ. ἐπεὶ γὰρ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΓ τῇ ΓΒ, καὶ τῷ ΑΓ ἄρα ἴσον ἐστὶ καὶ τὸ ΓΒ· ὥστε τὸ ὑπὸ τῶν ΑΓ ΓΒ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΓ ἐστὶν ἴσον. κοινὸν προσκείσθω τὸ ἀπὸ τῆς ΓΔ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΓ ΓΒ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΔ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΓ ἐστὶν ἴσον. τοῖς δὲ τοῖς μὲν ἀπὸ τῶν ΑΓ ΓΔ ἴσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ· ἐὰν γὰρ ἐπὶ τὴν ΑΒ κάθετον ἀνάγῃς τὴν ΓΕ καὶ τὴν ΔΖ καὶ τὴν ΒΕ καὶ τὴν ΑΖ, τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΓ ΓΒ τῷ ΑΖ ἐστὶν ἴσον· τὸ δὲ ὑπὸ τῶν ΑΓ ΓΔ τῷ ΑΕ ἐστὶν ἴσον· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ τῷ ΔΗ ἐστὶν ἴσον. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΓΔ τῷ ΔΖ ἐστὶν ἴσον· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΔ τῷ ΔΗ ἐστὶν ἴσον. τὸ δὲ ὑπὸ τῶν ΑΔ ΔΒ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΔ τῷ ΔΗ ἐστὶν ἴσον καὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΓ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΑΓ τῷ ΔΗ ἐστὶν ἴσον. τὸ δὲ ΔΗ τοῖς ἀπὸ τῶν ΔΗ ΗΒ ἐστὶν ἴσον· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΑΓ τοῖς ἀπὸ τῶν ΔΗ ΗΒ ἐστὶν ἴσον

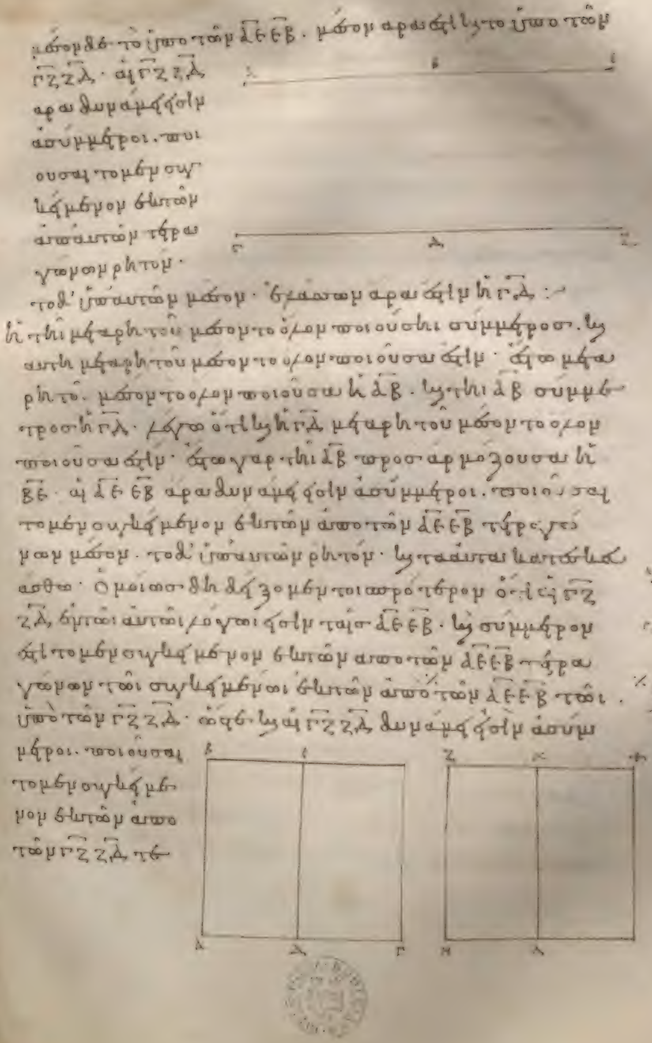


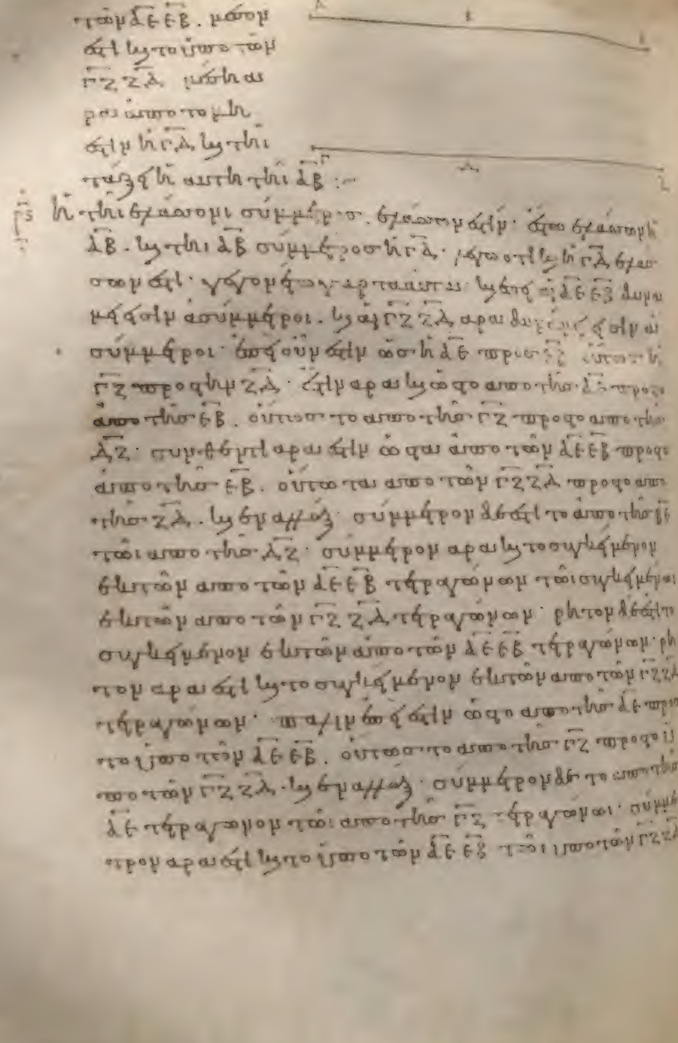


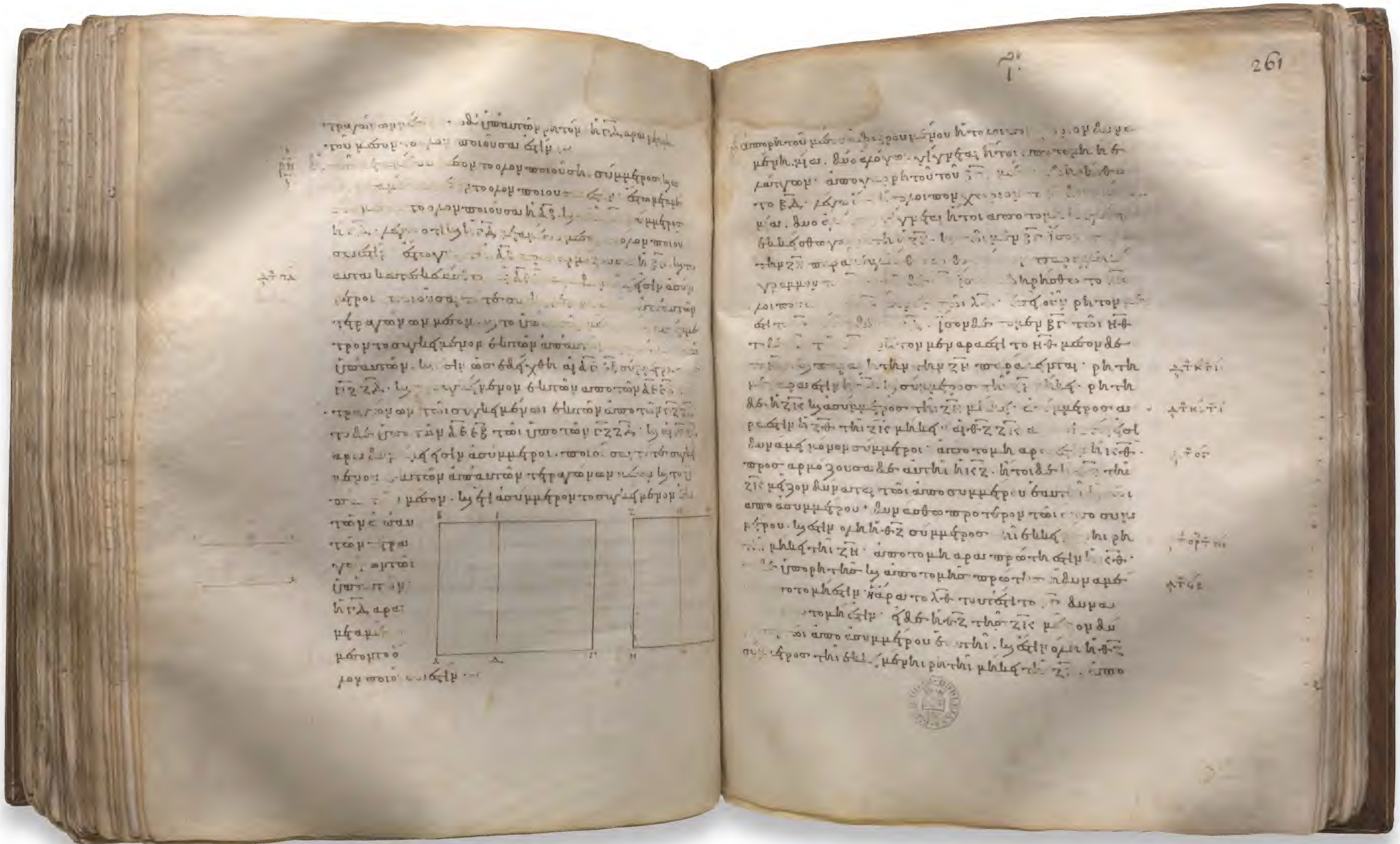


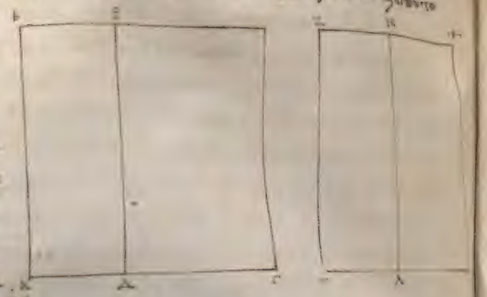


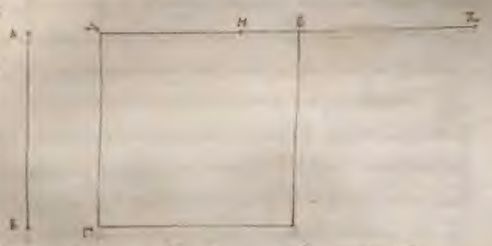
ιζ. τὴν αὐτὴν τῇ ιε. ἀπὸ τομῆς μήκει συμμέτρου. ἀπὸ τομῆς ἄρα ἐστὶν καὶ τὴν ιζ τῇ αὐτῇ. ἄρα καὶ ἀπὸ τομῆς ἐστὶν καὶ τὴν δβ. καὶ τὴν δβ συμμέτρου τῇ ιε μήκει. ὥστε καὶ ἀπὸ τομῆς ἐστὶν καὶ τὴν ιε. ἀπὸ τομῆς ἄρα ἐστὶν καὶ τὴν ιζλ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν δηηβ. ἀλλὰ τὸ δὶς ἴσον τῶν δηηβ μόνον ἐστὶν τὸ ιζλ ἄρα μόνον ἐστὶν τὸ δὶς ἴσον τῶν δηηβ μόνον ἐστὶν τὸ ιζλ. παραπλήσιον τῷ ιζλ. παραπλήσιον δὲ τὸ ιζλ τῷ ιελ. καὶ τὴν αὐτὴν ἄρα ἐστὶν καὶ τὴν ιελ. ἡ δὲ αὐτὴ τῇ ιε μήκει συμμέτρου τῇ ιε μήκει. ὥστε καὶ ἀπὸ τομῆς ἐστὶν καὶ τὴν ιελ. ἀλλὰ τὸ ιελ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν δηηβ. ὅμοιον, τοῖς δὲ ἴσοις τοῖς ἀπὸ τῆς δβ. καὶ τὸν ἄρα ιζλ ἴσον ἐστὶ τοῖς δὶς ἴσον τῶν δηηβ. καὶ ἐστὶ τὸ δὶς ἴσον τῶν δηηβ μόνον καὶ τὸν ιελ ἄρα μόνον ἐστὶ καὶ παραπλήσιον τῷ ιζ. παραπλήσιον τὸ ιζλ τῷ ιελ. ῥητὴ ἄρα ἐστὶν ἡ ιζλ καὶ ἐστὶν μήκει σύμμετρον τῇ ιελ μήκει. καὶ ἐστὶν καὶ ἀπὸ τῶν δηηβ ἀσύμμετρα ἐστὶ τοῖς δὶς ἴσον τῶν δηηβ. καὶ ἐστὶ τοῖς μὲν ἀπὸ τῶν δηηβ ἴσον τὸ ιελ. τοῖς δὲ δὶς ἴσον τῶν δηηβ ἴσον τὸ ιζλ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ιελ τοῖς ιζλ. ὡς δὲ τὸ ιελ πρὸς τὸ ιζλ οὕτως ἐστὶν ἡ ιελ πρὸς τὴν λζ. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ιελ τῇ λζ. μήκει καὶ εἰσὶν αἱ δύο αἱ ιελ λζ ῥηταὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι. ἀπὸ τομῆς ἄρα ἐστὶν ἡ ιζ. μείζων ἄρα ἐστὶν ἡ ιζλ ἴσον ἐστὶ τοῖς δὶς ἴσον τῶν δηηβ. τὸ μὴ ὅλον τῷ μέρει ἴσον ἐστὶν ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἐστὶν ἡ ιζ ἀπὸ τομῆς ἐστὶν καὶ τὴν δβ. ἀλλὰ τὴν ιε. ἀπὸ τομῆς ἄρα ἐστὶν καὶ τὴν ιε. ἀπὸ τομῆς ἄρα ἐστὶν καὶ τὴν ιζλ. ἀπὸ τομῆς ἄρα ἐστὶν καὶ τὴν δβ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶν τὸ ιζλ τῷ δβ. ἀλλὰ τὸ δβ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν δηηβ. καὶ τὸ ιζλ ἄρα ἴσον ἐστὶ τοῖς δὶς ἴσον τῶν δηηβ. καὶ ἐστὶ τὸ δὶς ἴσον τῶν δηηβ μόνον καὶ τὸ ιζλ ἄρα μόνον ἐστὶ καὶ παραπλήσιον τῷ ιζ. παραπλήσιον δὲ

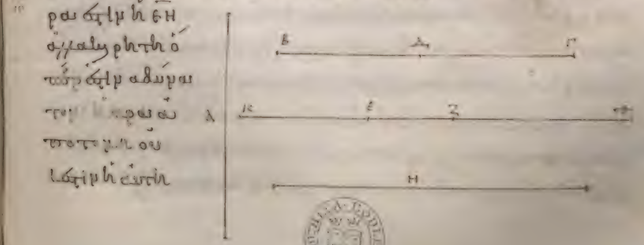


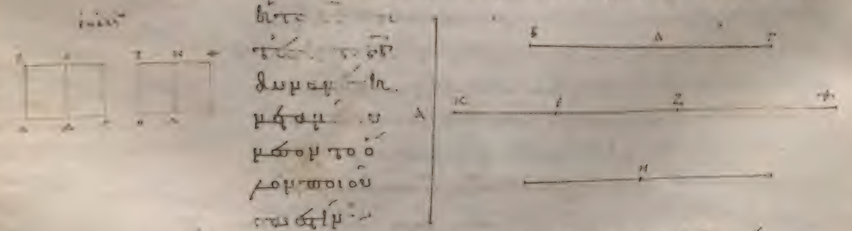


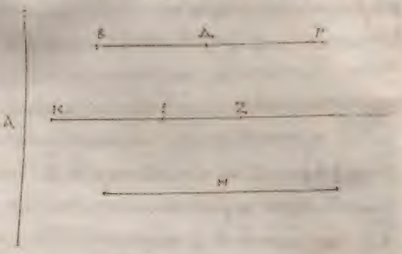




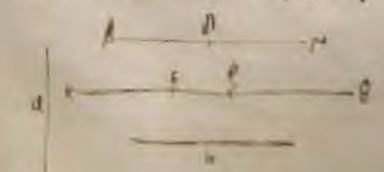






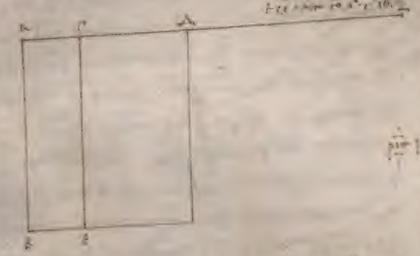

Β
Δ
Γ
Κ
Ι
Ζ
Α
Η

απο τον δ προς απο τον β· και εστι αρα η ιζ προς
απο τον δ προς απο τον β· ουτως το απο τον ιζ προς απο τον ζθ· συμ
μετρα δε εστι το απο τον ιζ τοις απο των ζθ· αι
αρα ιζ ζθ δυνανται συμμετροι· συμμετρος αρα
εστι και η ιζ τη ζθ μηκει· εστω δη η ιζ και η ζθ συμ
μετροι μηκει· λεγω οτι η ιζ τη ζθ μηκει συμ
μετρος εστι· επει γαρ η ιζ τη ζθ συμμετρος εστι
μηκει· ουδεν δε εστι μετρον η ιζ και η ζθ· ουδε
αρα η ιζ τη ζθ συμμετρος εστι· ει δε η ιζ τη ζθ
μηκει· και εστι η ιζ τη ιδ συμμετρος· και η ζθ
αρα τη ιδ μηκει· αι δε ιδ λε ρητοι δυναμει μονον συμμετροι· και η ιζ θ ζθ αρα ρητοι
δυναμει μονον συμμετροι· δυο αρα ονοματων
εστι η ιζ θ· εαν δε δυο ονοματων
τοις απο συμμετρου εαυτη· και η ιζ τον ζθ μη
δυνησεται τοις απο συμμετρου εαυτη· και εαν
συμμετρος εστι η δε τη ιδ μονη ρητη μηκει.
και η ιζ· εαν δε η λε συμμετρος εστι τη ιδ μονη
ρητη μηκει· και η ζθ· εαν δε ουδετερα των δε ιδ λε.
ουδετερα των ιζ ζθ· εαν δε η δε τον ιδ λε δυνησεται
τοις απο ασυμμετρου εαυτη· και η ιζ τον ζθ
δυνησεται τοις απο ασυμμετρου εαυτη· και
εαν συμμετρος εστι η δε τη ιδ μονη ρητη
μηκει· και η ιζ· εαν δε η ιδ λε· και η ζθ· εαν δε ουδετε
ρα των ιδ λε· ουδετερα των ιζ ζθ· δυο αρα
ονοματων εστι η ιζ θ· ιδ, τα ονοματα τα ιζ ζθ·



το υπο των δ λ ιζ θ· εστω δε το απο της λ ρητον παρα
την β δ· εστω δε η μεν παρα μονον ονομα τεμνουσα
την ιζ θ· η δε ετερα ονοματων· δυο ονοματων αρα εστι
η· ιδ, τα ονοματα κατα συμμετρα εστι τοις εξης· β λ· ονοματα
ετι· ιδ· ιδιοι αυτοι λογοι· και ο εστι η ιζ θ· τη αυτη
δε εστι τη β λ· εστω γαρ τη β λ· προσαρμοζου
σα η λ γ· αι δε γ δ λ αρα ρητοι δυναμει μονον
συμμετροι· και τοι απο των δ λ ισον εστω το υπο των
β γ η· ρητον δε το απο της λ· ρητον αρα και το υπο
των β γ η· και εστω παρα την β γ παραβεβλημενη·
ρητη αρα εστιν η η· και συμμετρος εστι τη β γ μηκει· ωστε
ουν το υπο των β γ η ισον τοις υπο των β λ ιζ θ· ω
μεγεθει αρα εστιν ισον η γ β προς β λ· ουτως η ιζ
προς η· μεζων δε η β γ της β λ· μεζων αρα εστι
και η ιζ θ της η· και εστω τη η ισον η ιζ· συμμε
τρος αρα εστιν η ιζ τη β γ μηκει· και εστω εστιν
η γ ε προς η λ· ουτως η δ ε προς η ζ· ω
μεγεθει αρα εστιν η δ ε προς η ζ· ουτως η λ γ προς η ζ θ· ω
μεγεθει αρα εστιν η λ γ προς η ζ θ· ουτως η ιζ προς η ζ θ· ω
μεγεθει αρα εστιν η ιζ προς η ζ θ· ουτως το υπο των δ λ ιζ θ προς
απο της η· ουτως το απο της δ λ προς απο της η· ουτως
απο της δ λ προς απο της β· και εστι αρα η ιζ προς
απο τον δ προς απο τον β· ουτως το απο τον ιζ προς απο τον ζθ· συμ
μετρα δε εστι το απο τον ιζ τοις απο των ζθ· αι
αρα ιζ ζθ δυνανται συμμετροι· συμμετρος αρα
εστι και η ιζ τη ζθ μηκει· εστω δη η ιζ και η ζθ συμ
μετροι μηκει· λεγω οτι η ιζ τη ζθ μηκει συμ
μετρος εστι· επει γαρ η ιζ τη ζθ συμμετρος εστι
μηκει· ουδεν δε εστι μετρον η ιζ και η ζθ· ουδε
αρα η ιζ τη ζθ συμμετρος εστι· ει δε η ιζ τη ζθ
μηκει· και εστι η ιζ τη ιδ συμμετρος· και η ζθ
αρα τη ιδ μηκει· αι δε ιδ λε ρητοι δυναμει μονον συμμετροι· και αι ιζ θ ζθ αρα ρητοι
δυναμει μονον συμμετροι· δυο αρα ονοματων
εστι η ιζ θ· εαν δε δυο ονοματων
τοις απο συμμετρου εαυτη· και η ιζ τον ζθ μη
δυνησεται τοις απο συμμετρου εαυτη· και εαν
συμμετρος εστι η δε τη ιδ μονη ρητη
μηκει· και η ιζ· εαν δε η ιδ λε· και η ζθ· εαν δε ουδετε
ρα των ιδ λε· ουδετερα των ιζ ζθ· εαν δε η δε τον ιδ λε δυνησεται
τοις απο ασυμμετρου εαυτη· και η ιζ τον ζθ
δυνησεται τοις απο ασυμμετρου εαυτη· και
εαν συμμετρος εστι η δε τη ιδ μονη ρητη
μηκει· και η ιζ· εαν δε η ιδ λε· και η ζθ· εαν δε ουδετε
ρα των ιδ λε· ουδετερα των ιζ ζθ· δυο αρα
ονοματων εστι η ιζ θ· ιδ, τα ονοματα τα ιζ ζθ·

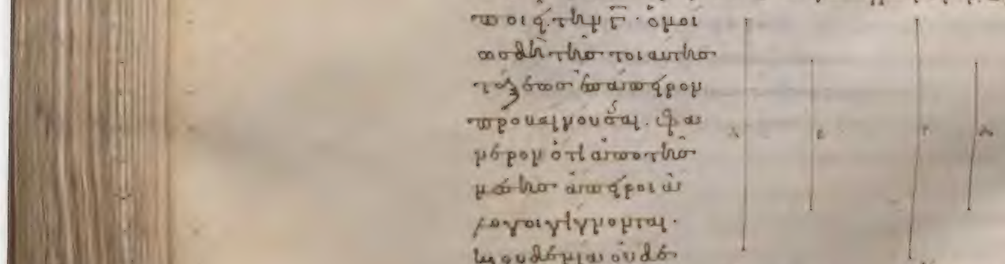
συμμετροι· sic



ὅτι δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ ἴσον ἐστὶν ἀποδείξομεν οὕτως. ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ ΔΕ τῷ ΕΖ καὶ κοινὸν προσκείσθω τὸ ΕΓ, ὅλον ἄρα τὸ ΔΖ ὅλῳ τῷ ΓΗ ἐστιν ἴσον. ἀλλὰ τὸ μὲν ΔΖ τῷ ΓΒ ἐστιν ἴσον· ἀπεδείχθη γὰρ ἡ ΔΕ τῇ ΕΒ ἴση· τὸ δὲ ΓΗ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΓ· ἡ γὰρ ΔΓ τῇ ΓΗ ἐστιν ἴση· καὶ τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ ἴσον ἐστίν.

Πρὸς ἃ σθαι ἡμῖν δεῖ ἐξ ἀνάγκης τῶν γεγραμμένων χρήματων ἀσύμμετρον εἶναι μήκει· ἀσύμμετρον γὰρ τῇ πλευρᾷ μήκει τὸ ΔΒ Γ,Δ. διὰ μέτρου δὲ αὐτοῦ ἡ ΔΓ· ἀλλὰ τῇ ΓΔ ἀσύμμετρος εἶναι μήκει· ἄνα δυνατόν. ἵνα σύμμετρος· λέγω ὅτι συμπεσεῖται τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ἄρτιον εἶναι καὶ περιττόν· φανερὸν μὲν οὖν ὅτι τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΒ· καὶ ἐπεὶ σύμμετρος ἐστιν ἡ ΔΓ τῇ ΔΒ ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν· ἐχέτω ὁ ΖΘ πρὸς τὸν Η· καὶ ἐπεὶ οἱ ΖΘ Η

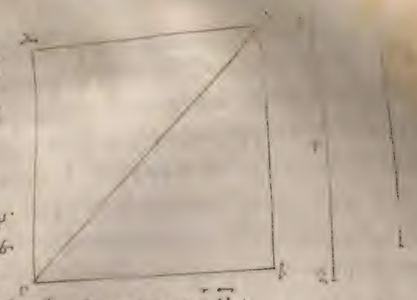
ΜΕΤΑΧΙΟΝ



μήκει τῶν πρὸς τὸν Η αὐτὴ· ἐπόμενον ἄρα ἐστὶν ἵνα καὶ ἡ ΔΒ μέρος ᾖ τοῦ Η. μέρος δὲ ἡ ΔΒ τοῦ Η· ἄρτιος ἄρα ἐστὶν ὁ Η· ὁ δὲ Η τῷ ΖΘ ἴσος ἐστὶν· ἄρτιος ἄρα καὶ ὁ ΖΘ· ἀλλὰ μὴν καὶ περιττός· ὅπερ ἀδύνατον· τὸ γὰρ αὐτὸ ἄρτιον καὶ περιττὸν ἀναγκαῖον ἐστιν· ἀσύμμετρος ἄρα ἡ ΔΓ τῇ ΓΒ μήκει· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶν τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ΠΡΟΤΑΣΙΣ ΙΑ.

Ἐὰν ὦσιν ὁποσοιοῦν μεγέθη ἑξῆς ἀνάλογον καὶ ὑπὸ τοῦ μετὰ τὸν ἕνατον καὶ τοῦ ἑνὸς ἐλάττων ᾖ τοῦ ἑνὸς τοῦ μετὰ τὸν ἕνατον, ἔσται ὡς ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον οὕτως ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον καὶ ὁ τρίτος πρὸς τὸν τέταρτον καὶ ἑξῆς ἀεὶ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντες ἕως ἂν ἔλθωσιν ἐπὶ τὸν ἕνατον· ἀσύμμετρος ἔσται ὁ πρῶτος τῷ δευτέρῳ μήκει· καὶ ὁ δεύτερος τῷ τρίτῳ καὶ ὁ τρίτος τῷ τετάρτῳ



ὁ αρα ΒΔΓ
κύκλος τοῦ
ΑΒΓ τριγώνου

ιγ.

Ἐὰν ἀφ᾽ οὗ ἀφῇ τις τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση εὐθεῖα πρὸς ὀρθὰς τῇ διαμέτρῳ ἀχθῇ, ἡ ἐπιζευγνύουσα τὴν ἀπὸ τῆς ἀφῆς τῷ τῆς ἀχθείσης πέρατι τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἔσται.

Ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓΔ καὶ διάμετρος αὐτοῦ ἡ ΒΔ καὶ ἀφ᾽ οὗ ἀφῇ τις τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση εὐθεῖα πρὸς ὀρθὰς τῇ διαμέτρῳ ἀχθῇ ἡ ΑΓ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΒΓ· λέγω ὅτι ἡ ΒΓ τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν.

Ἐπεζεύχθω γὰρ ἡ ΒΑ· ἐπεὶ οὖν ἴση ἐστὶν ἡ ΒΔ τῇ ΔΓ, κοινὴ δὲ ἡ ΔΑ, δύο δὴ αἱ ΒΔ ΔΑ δυσὶ ταῖς ΓΔ ΔΑ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΒΔΑ γωνίᾳ τῇ ΓΔΑ ἴση ἐστὶν ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· βάσις ἄρα ἡ ΒΑ βάσει τῇ ΓΑ ἴση ἐστίν· ἀλλὰ ἡ ΒΑ τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΓΑ ἄρα τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν· ἡ δὲ ΒΓ τῇ ΒΑ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν.

Ἐὰν ἄρα ἐν κύκλῳ διάμετρος μὲν ἐκβεβλήθῃ τις, ἄλλη δὲ τις εὐθεῖα τὰς ἀπὸ τῶν ἄκρων τῶν τῆς διαμέτρου τῷ κύκλῳ προσπίπτουσα πρὸς ὀρθὰς ἀχθῇ, ἡ ἐπιζευγνύουσα τὴν ἀπὸ τῆς ἀφῆς τῷ τῆς ἀχθείσης πέρατι τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἔσται· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

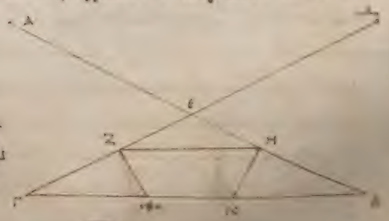
ιδ.

Ἐὰν κύκλου ἐκ τοῦ κέντρου τῆς τυχούσης γραμμῆς μέρος μέγιστον μὲν ἡ διάμετρος ἔστω, ἄλλο δὲ μέρος ἡ ἐγγυτέρα τοῦ κέντρου τῆς ἀπωτέρας μείζων ἔστω, τῇ δὲ ἐγγυτέρᾳ τῆς διαμέτρου πρὸς ὀρθὰς ἀχθῇ εὐθεῖα ἐκ τοῦ κύκλου, ἡ ἐπιζευγνύουσα τὴν ἀπὸ τῆς ἀφῆς τῷ τῆς ἀχθείσης πέρατι τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἔσται.

Ἐκ κύκλου γὰρ τοῦ ΑΒΓΔ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς τυχούσης γραμμῆς τῆς ΔΒΓ μέρος μέγιστον μὲν ἔστω ἡ διάμετρος ἡ ΔΒ, ἄλλο δὲ μέρος ἡ ἐγγυτέρα τοῦ κέντρου τῆς ἀπωτέρας μείζων ἔστω, τῇ δὲ ἐγγυτέρᾳ τῆς διαμέτρου πρὸς ὀρθὰς ἀχθῇ εὐθεῖα ἡ ΑΓ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΒΓ· λέγω ὅτι ἡ ΒΓ τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν.

Ἐπεζεύχθω γὰρ ἡ ΒΑ· ἐπεὶ οὖν δύο αἱ ΔΒ ΒΑ δυσὶ ταῖς ΔΓ ΓΑ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΔΒΑ γωνίᾳ τῇ ΔΓΑ ἴση ἐστὶν ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· βάσις ἄρα ἡ ΔΑ βάσει τῇ ΔΑ ἴση ἐστίν· ἀλλὰ ἡ ΔΑ τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΒΑ ἄρα τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν· ἡ δὲ ΔΒ τῇ ΔΓ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΔΒ ἄρα τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἐστίν.

Ἐὰν ἄρα ἐν κύκλῳ διάμετρος μὲν ἐκβεβλήθῃ τις, ἄλλη δὲ τις εὐθεῖα τὰς ἀπὸ τῶν ἄκρων τῶν τῆς διαμέτρου τῷ κύκλῳ προσπίπτουσα πρὸς ὀρθὰς ἀχθῇ, ἡ ἐπιζευγνύουσα τὴν ἀπὸ τῆς ἀφῆς τῷ τῆς ἀχθείσης πέρατι τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴση ἔσται· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



ιε.

Ἐὰν κύκλῳ δύο εὐθεῖαι τέμνωσιν ἀλλήλας μὴ διὰ τοῦ κέντρου οὖσαι, οὐκ ἔσται πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις.

Κύκλος γὰρ ὁ ΑΒΓΔ δύο εὐθείας τὰς ΑΒ ΓΔ τεμνέτω μὴ διὰ τοῦ κέντρου οὔσας· λέγω ὅτι οὐκ ἔστιν πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις.

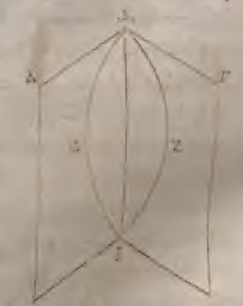
Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω πρὸς ὀρθὰς αὐταὶ κατὰ τὸ Ε σημεῖον. καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΑΔ. ἐπεὶ οὖν ἐν κύκλῳ τῷ ΑΒΓΔ εὐθεῖαι τέμνουσιν ἀλλήλας αἱ ΑΒ ΓΔ μὴ διὰ τοῦ κέντρου οὖσαι, οὐκ ἄρα πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις τέμνουσιν· ἀλλὰ πρὸς ὀρθὰς ἐστω· ἡ ΑΔ ἄρα τὴν ΓΔ τέμνει κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ὃν καὶ ἡ ΑΒ τὴν ΓΔ τέμνει· ἴσον ἄρα ἐστὶν τὸ ΑΓΔ τρίγωνον τῷ ΒΔΓ τριγώνῳ· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΕ τῇ ΕΒ, κοινὴ δὲ ἡ ΕΔ, δύο δὴ αἱ ΑΕ ΕΔ δυσὶ ταῖς ΒΕ ΕΔ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΑΕΔ γωνίᾳ τῇ ΒΕΔ ἴση ἐστὶν ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· βάσις ἄρα ἡ ΑΔ βάσει τῇ ΒΔ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΑΔ ἄρα τῇ ΓΔ κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐστὶν ὃν καὶ ἡ ΒΔ τῇ ΔΓ· ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΔΓ ἴση ἐστίν· ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΕΑ ἴση ἐστίν· αἱ δύο ἄρα αἱ ΒΔ ΔΕ δυσὶ ταῖς ΓΔ ΔΕ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΒΔΕ γωνίᾳ τῇ ΓΔΕ ἴση ἐστὶν ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· βάσις ἄρα ἡ ΒΕ βάσει τῇ ΕΓ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΕΑ ἴση ἐστίν· αἱ τρεῖς ἄρα αἱ ΕΑ ΕΒ ΕΓ ἴσαι εἰσὶν ἀλλήλαις· ὅπερ ἀδύνατον· οὐκ ἄρα πρὸς ὀρθὰς ἐστιν αἱ ΑΒ ΓΔ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

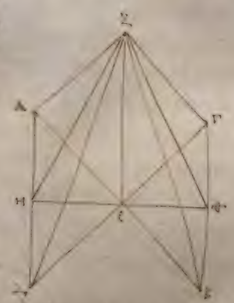
ιϛ.

Ἡ τοῦ κύκλου περιφερὴς ἡ ἀπὸ τῆς ἄκρας τῆς διαμέτρου πρὸς ὀρθὰς οὖσα τῇ διαμέτρῳ ἐκτὸς πεσεῖται τοῦ κύκλου, καὶ εἰς τὸν μεταξὺ τόπον τῆς τε εὐθείας καὶ τῆς περιφερείας οὐ παρεμπεσεῖται ἄλλη εὐθεῖα· καὶ ἡ μὲν τοῦ ἡμικυκλίου περιφερὴς πᾶσα κατὰ τὸν λοιπὸν τόπον ἐστὶν ὀξυτέρα παντὸς τοῦ μετὰ τῆς διαμέτρου περιεχομένου, ἡ δὲ τῆς ἡμικυκλίου περιφερὴς πᾶσα κατὰ τὸν λοιπὸν τόπον ἐστὶν ὀξυτέρα παντὸς τοῦ μετὰ τῆς διαμέτρου περιεχομένου.

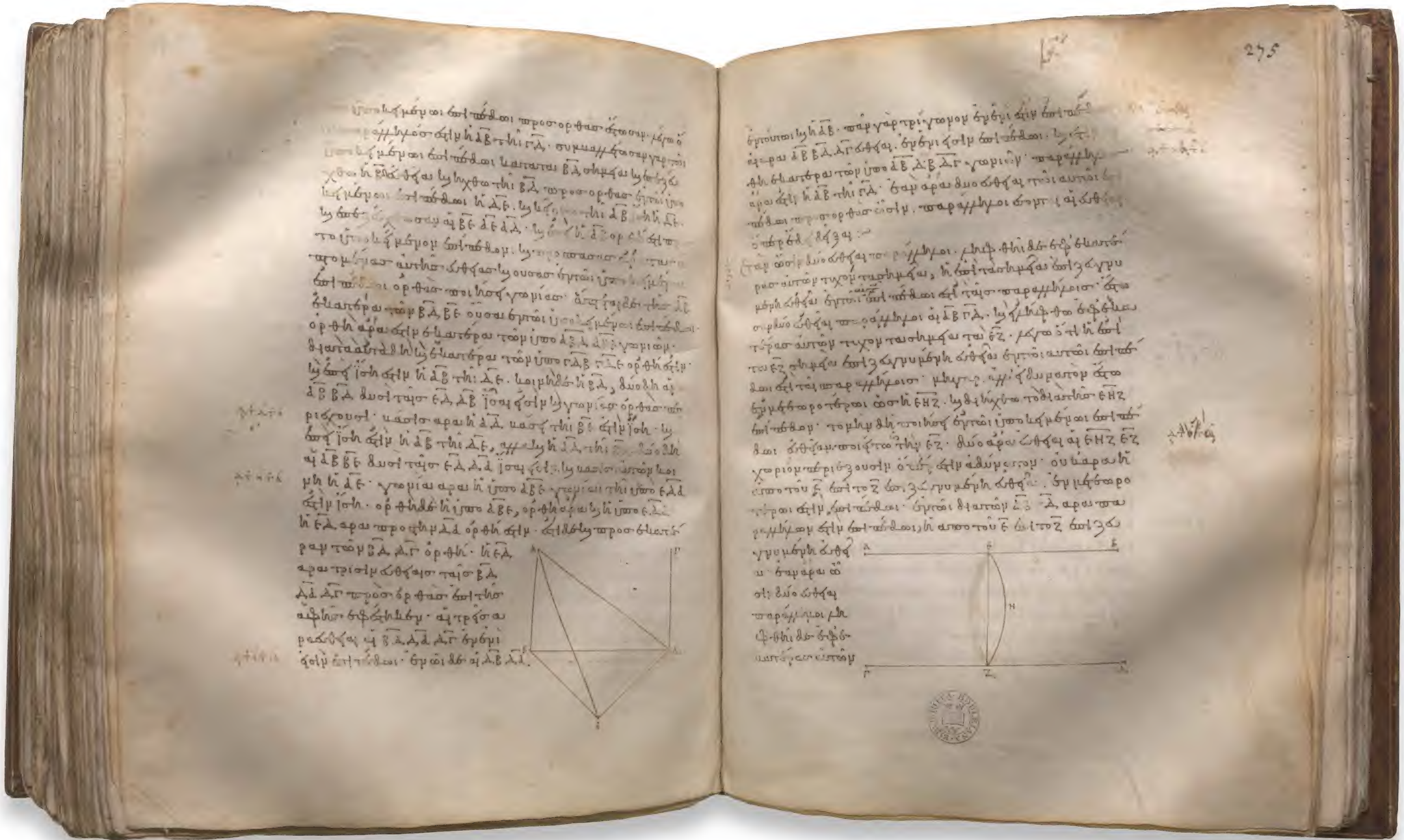
Κύκλου γὰρ τοῦ ΑΒΓ διάμετρος ἡ ΑΒ, καὶ ἡ ἀπὸ τοῦ Α τῇ ΑΒ πρὸς ὀρθὰς ἀχθεῖσα ἡ ΑΔ ἐκτὸς πεσεῖται τοῦ κύκλου· λέγω ὅτι εἰς τὸν μεταξὺ τόπον τῆς τε εὐθείας καὶ τῆς περιφερείας οὐ παρεμπεσεῖται ἄλλη εὐθεῖα· καὶ ἡ μὲν τοῦ ἡμικυκλίου περιφερὴς πᾶσα κατὰ τὸν λοιπὸν τόπον ἐστὶν ὀξυτέρα παντὸς τοῦ μετὰ τῆς διαμέτρου περιεχομένου, ἡ δὲ τῆς ἡμικυκλίου περιφερὴς πᾶσα κατὰ τὸν λοιπὸν τόπον ἐστὶν ὀξυτέρα παντὸς τοῦ μετὰ τῆς διαμέτρου περιεχομένου.

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω ἄλλη τις εὐθεῖα ἡ ΑΕ· καὶ ἐπεὶ ἐν κύκλῳ τῷ ΑΒΓ εὐθεῖαι τέμνουσιν ἀλλήλας αἱ ΑΒ ΑΕ μὴ διὰ τοῦ κέντρου οὖσαι, οὐκ ἄρα πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις τέμνουσιν· ἀλλὰ πρὸς ὀρθὰς ἐστω· ἡ ΑΕ ἄρα τὴν ΓΔ τέμνει κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ὃν καὶ ἡ ΑΒ τὴν ΓΔ τέμνει· ἴσον ἄρα ἐστὶν τὸ ΑΓΔ τρίγωνον τῷ ΒΔΓ τριγώνῳ· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΕ τῇ ΕΒ, κοινὴ δὲ ἡ ΕΔ, δύο δὴ αἱ ΑΕ ΕΔ δυσὶ ταῖς ΒΕ ΕΔ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΑΕΔ γωνίᾳ τῇ ΒΕΔ ἴση ἐστὶν ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· βάσις ἄρα ἡ ΑΔ βάσει τῇ ΒΔ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΑΔ ἄρα τῇ ΓΔ κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐστὶν ὃν καὶ ἡ ΒΔ τῇ ΔΓ· ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΔΓ ἴση ἐστίν· ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΕΑ ἴση ἐστίν· αἱ δύο ἄρα αἱ ΒΔ ΔΕ δυσὶ ταῖς ΓΔ ΔΕ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΒΔΕ γωνίᾳ τῇ ΓΔΕ ἴση ἐστὶν ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· βάσις ἄρα ἡ ΒΕ βάσει τῇ ΕΓ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΕΑ ἴση ἐστίν· αἱ τρεῖς ἄρα αἱ ΕΑ ΕΒ ΕΓ ἴσαι εἰσὶν ἀλλήλαις· ὅπερ ἀδύνατον· οὐκ ἄρα πρὸς ὀρθὰς ἐστιν αἱ ΑΒ ΓΔ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

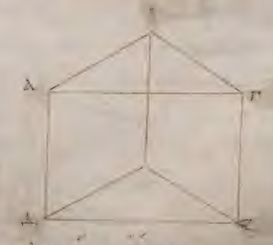



Ζ
Α
Γ
Η
Ε
Θ
Β

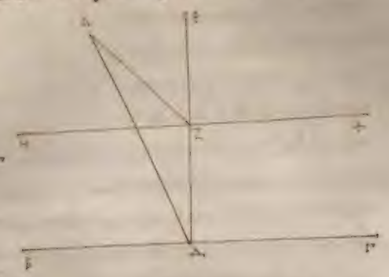
Α
Γ
Ζ
Δ
Ε
Β



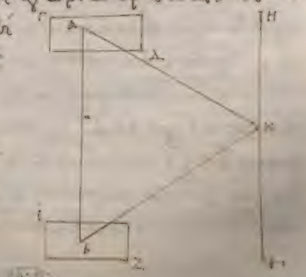
εκατερα τῆς βε πλευρᾶς ἴση· καὶ κοινὴ προσκείσθω ἡ βγ· ὅλη ἄρα ἡ βε ὅλῃ τῇ βγ ἐστὶν ἴση· καὶ εἰσὶν αἱ βα, βε δύο ταῖς γα, βγ ἴσαι ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ αβε γωνίᾳ τῇ ὑπὸ αγβ ἴση· ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· καὶ βάσις ἄρα ἡ βγ βάσει τῇ βε ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ αγ τῇ αβ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ γα ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ γβ ἄρα τῇ βε ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ βα τῇ γα· ἡ γβ ἄρα τῇ βε· καὶ ἡ βε ἄρα τῇ γβ· αἱ δύο ἄρα αἱ βα, βγ τῇ γβ, βε ἴσαι εἰσὶν· καὶ βάσις ἡ γε βάσει τῇ βγ ἐστὶν ἴση· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ βαγ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ γαβ ἴση· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ βγε· ὀρθὴ δὲ καὶ ἡ ὑπὸ αγβ· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ αγε· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ αβε· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ βαγ· ἡ ἄρα γε τῇ βα πρὸς ὀρθὰς ἐστὶν· καὶ ἐστὶν ἡ γε ἄρα τῇ βα παράλληλος· καὶ ἡ βγ ἄρα τῇ αβ παράλληλος· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ γα· ἡ γβ ἄρα τῇ βε· καὶ ἡ βε ἄρα τῇ γβ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ γα· ἡ γβ ἄρα τῇ βε· καὶ ἡ βε ἄρα τῇ γβ· καὶ ἡ β

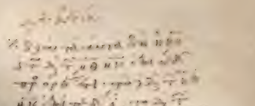

Α
Β
Γ
Δ
Ε

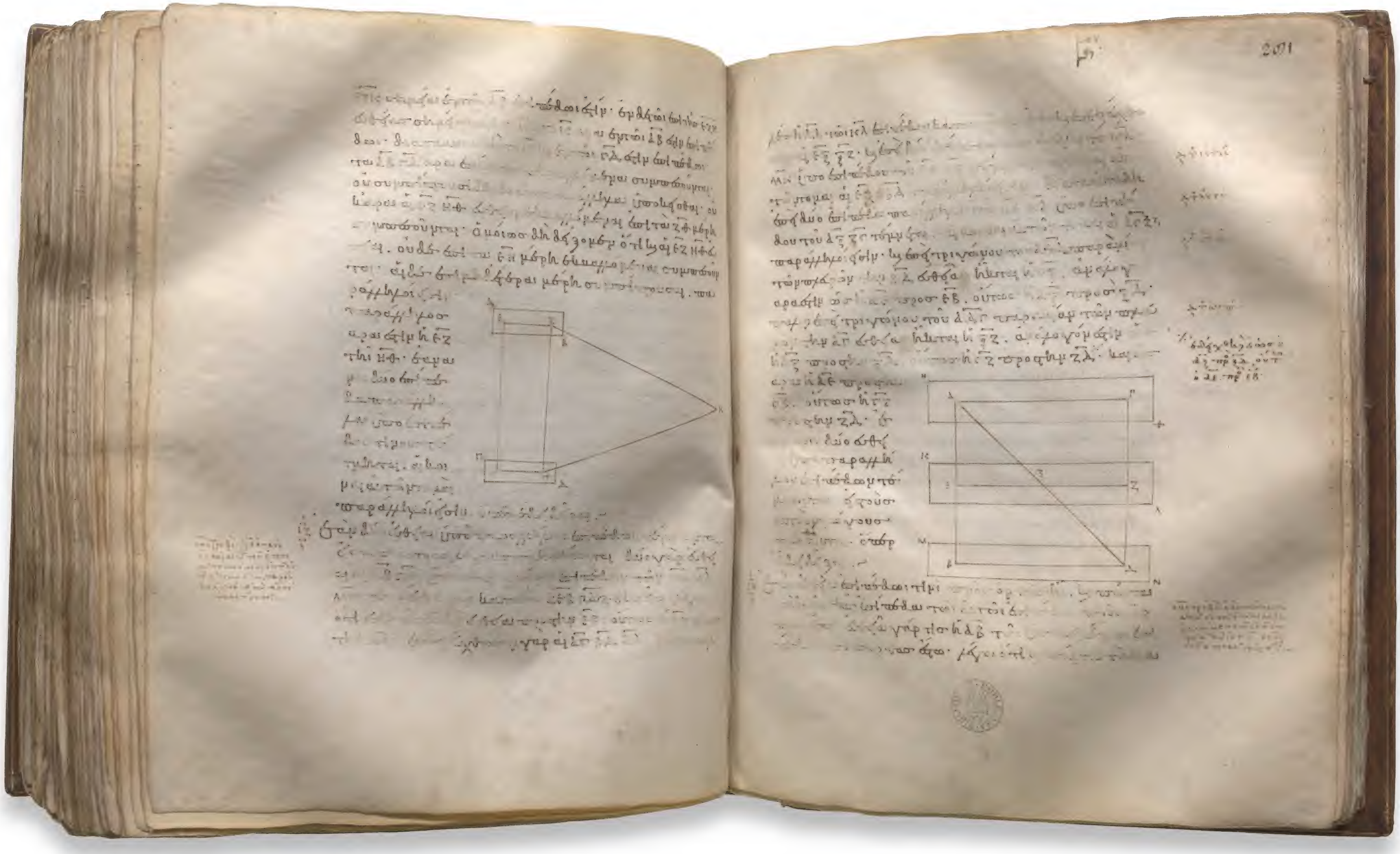
Α
Ε
Γ



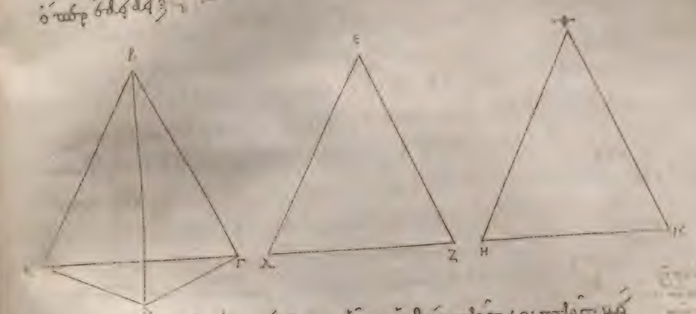
ἀφῃρήσθω ἀπὸ μείζονος ἀφῃρημένου ἴσον
τὸ μὴ πρὸς ὀρθὰς κείμενον τῷ ἐλάττονι. καὶ τοῖς δίκαιον
τοῖς ὑπὸ τῶν πρὸς ὀρθὰς ἄρα. ἐπεὶ δὲ ἄρα τοῖς
διαιτῶμεν ΕΔ, ΗΘ ἴσαι τῶν πρὸς ὀρθὰς εἰσί· τὸ δὲ
ὑπὸ τῶν ΕΔ, ΗΘ ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν ΗΖ, ΖΔ
ἐστιν· ἐπεὶ γὰρ ἡ ΗΖ ΖΔ ἴση ἐστὶ τῇ ΕΔ, τὸ ὑπὸ τῶν
ΗΖ, ΖΔ ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν ΕΔ, ΗΘ ἐστιν. καὶ διὰ τοῦτο
τὸ ὑπὸ τῶν ΗΖ, ΖΔ ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν ΕΔ, ΗΘ ἐστιν.
καὶ διὰ τοῦτο τὸ ὑπὸ τῶν ΗΖ, ΖΔ τῷ ἀπὸ τῆς ΖΓ ἴσον
ἐστίν· ἡ γὰρ ΖΓ ἐστιν ἴση τῇ ΗΖ. καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΕΔ, ΗΘ
ἄρα τῷ ἀπὸ τῆς ΖΓ ἴσον ἐστίν

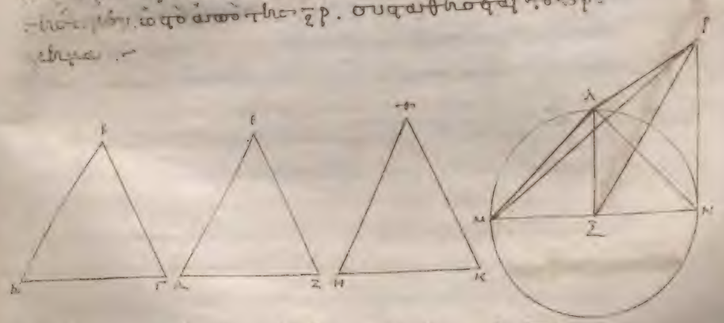


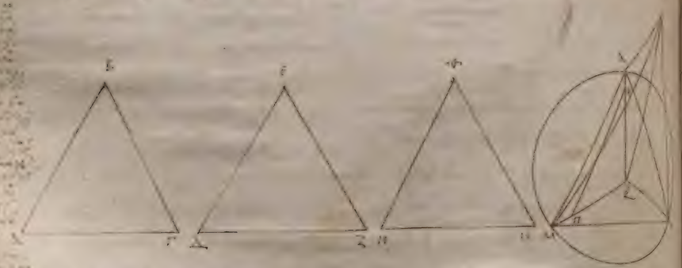




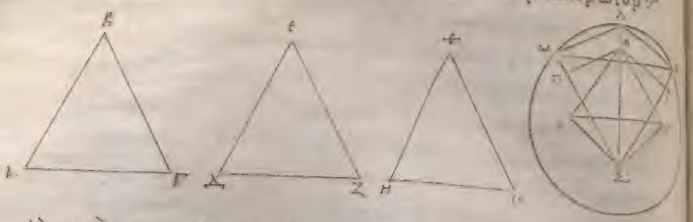
ἐπεὶ οὖν ἡ ΒΓ τῇ ΕΖ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΗΘ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΗΘ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΗΘ τῇ ΚΛ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΚΛ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΚΛ τῇ ΜΝ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΜΝ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΜΝ τῇ ΑΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΑΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΑΔ τῇ ΓΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΓΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΓΒ τῇ ΖΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΖΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΖΗ τῇ ΘΚ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΘΚ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΘΚ τῇ ΛΜ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΛΜ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΛΜ τῇ ΝΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΝΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΝΔ τῇ ΑΓ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΑΓ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΑΓ τῇ ΔΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΔΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΔΒ τῇ ΕΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΕΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΕΗ τῇ ΖΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΖΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΖΒ τῇ ΓΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΓΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΓΗ τῇ ΔΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΔΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΑΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΑΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΑΒ τῇ ΓΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΓΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΓΔ τῇ ΜΝ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΜΝ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΜΝ τῇ ΛΚ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΛΚ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΛΚ τῇ ΘΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΘΗ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΘΗ τῇ ΖΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΖΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΖΕ τῇ ΗΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΗΔ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΗΔ τῇ ΚΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΚΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΚΒ τῇ ΛΓ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΛΓ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΛΓ τῇ ΜΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΜΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΜΒ τῇ ΝΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΝΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΝΕ τῇ ΑΖ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΑΖ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΑΖ τῇ ΓΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΓΒ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΓΒ τῇ ΔΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΔΕ ἴση ἐστὶ καὶ παράλληλος καὶ ἐπὶ τὰς αὐτὰς εἰσὶν παρὰλληλοι καὶ ἴσαι καὶ ἡ ΔΕ

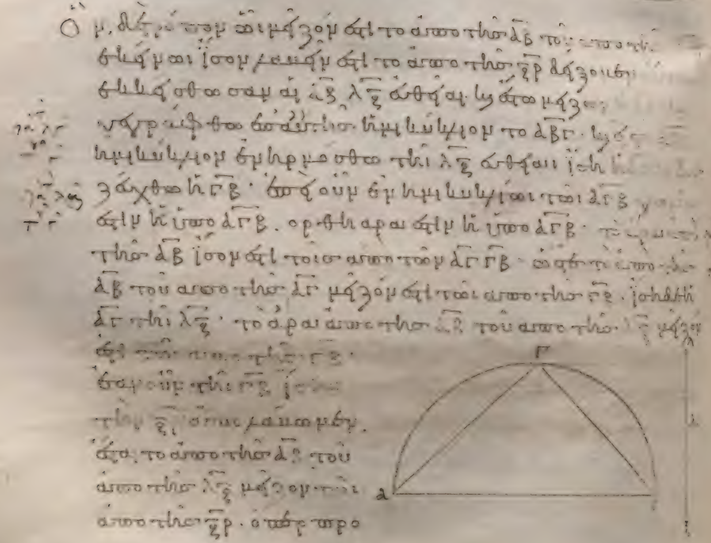

Γ
Λ
Ζ
Η
Κ

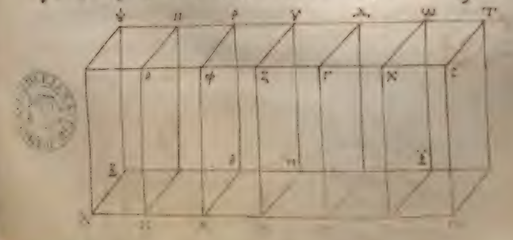


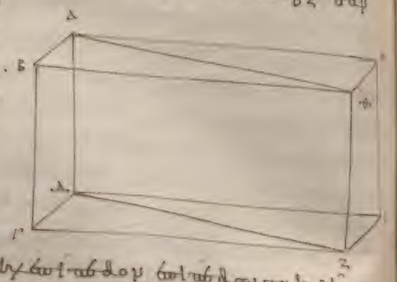


ἀπὸ τῆς ιμ ἄρα ἡ ιμ τῆς ιν ἐστὶν ἡμιόλιος. καὶ ἐπεὶ ἡ ιμ τῆς ιν
ἡμιόλιος ἐστὶν καὶ ἡ ιν τῆς ιξ ἡμιόλιος ἐστὶν, καὶ ἡ ιμ ἄρα τῆς
ιξ διπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιμ τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιξ πρὸς τὴν ιο.
καὶ ἡ ιξ ἄρα τῆς ιο διπλασίων ἐστὶν. ὁμοίως δὴ δείξομεν καὶ
τὴν ιξ τῆς ιο διπλασίονα οὖσαν τῆς ιπ. καὶ ἡ ιξ ἄρα τῆς ιπ
τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιξ τῆς ιπ ἐστὶν ὡς ἡ ιο πρὸς τὴν ιπ.
καὶ ἡ ιο ἄρα τῆς ιπ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιο τῆς ιπ ἐστὶν ὡς
ἡ ιν πρὸς τὴν ιξ. καὶ ἡ ιν ἄρα τῆς ιξ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ
ιν τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιμ πρὸς τὴν ιν. καὶ ἡ ιμ ἄρα τῆς ιν τετραπλασίων
ἐστὶν. ἡ δὲ ιν τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιξ πρὸς τὴν ιμ. καὶ ἡ ιξ ἄρα τῆς
ιμ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιξ τῆς ιμ ἐστὶν ὡς ἡ ιο πρὸς τὴν ιξ.
καὶ ἡ ιο ἄρα τῆς ιξ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιο τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ
ιπ πρὸς τὴν ιο. καὶ ἡ ιπ ἄρα τῆς ιο τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιο
τῆς ιπ ἐστὶν ὡς ἡ ιν πρὸς τὴν ιξ. καὶ ἡ ιν ἄρα τῆς ιξ τετραπλασίων
ἐστὶν. ἡ δὲ ιν τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιμ πρὸς τὴν ιν. καὶ ἡ ιμ ἄρα τῆς
ιν τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιν τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιξ πρὸς τὴν ιμ.
καὶ ἡ ιξ ἄρα τῆς ιμ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιξ τῆς ιμ ἐστὶν ὡς ἡ
ιο πρὸς τὴν ιξ. καὶ ἡ ιο ἄρα τῆς ιξ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιο
τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιπ πρὸς τὴν ιο. καὶ ἡ ιπ ἄρα τῆς ιο τετραπλασίων
ἐστὶν. ἡ δὲ ιο τῆς ιπ ἐστὶν ὡς ἡ ιν πρὸς τὴν ιξ. καὶ ἡ ιν ἄρα τῆς
ιξ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιν τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιμ πρὸς τὴν ιν.
καὶ ἡ ιμ ἄρα τῆς ιν τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιν τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ
ιξ πρὸς τὴν ιμ. καὶ ἡ ιξ ἄρα τῆς ιμ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιξ
τῆς ιμ ἐστὶν ὡς ἡ ιο πρὸς τὴν ιξ. καὶ ἡ ιο ἄρα τῆς ιξ τετραπλασίων
ἐστὶν. ἡ δὲ ιο τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιπ πρὸς τὴν ιο. καὶ ἡ ιπ ἄρα τῆς
ιο τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιο τῆς ιπ ἐστὶν ὡς ἡ ιν πρὸς τὴν ιξ.
καὶ ἡ ιν ἄρα τῆς ιξ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιν τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ
ιμ πρὸς τὴν ιν. καὶ ἡ ιμ ἄρα τῆς ιν τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιν
τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιξ πρὸς τὴν ιμ. καὶ ἡ ιξ ἄρα τῆς ιμ τετραπλασίων
ἐστὶν. ἡ δὲ ιξ τῆς ιμ ἐστὶν ὡς ἡ ιο πρὸς τὴν ιξ. καὶ ἡ ιο ἄρα τῆς
ιξ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιο τῆς ιξ ἐστὶν ὡς ἡ ιπ πρὸς τὴν ιο.
καὶ ἡ ιπ ἄρα τῆς ιο τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιο τῆς ιπ ἐστὶν ὡς ἡ ιν
πρὸς τὴν ιξ. καὶ ἡ ιν ἄρα τῆς ιξ τετραπλασίων ἐστὶν. ἡ δὲ ιν τῆς ιξ
ἐστὶν ὡς ἡ ιμ πρὸς τὴν ιν. καὶ ἡ ιμ ἄρα τῆς ιν τετραπλασίων ἐστὶν.
ἡ δὲ ιν







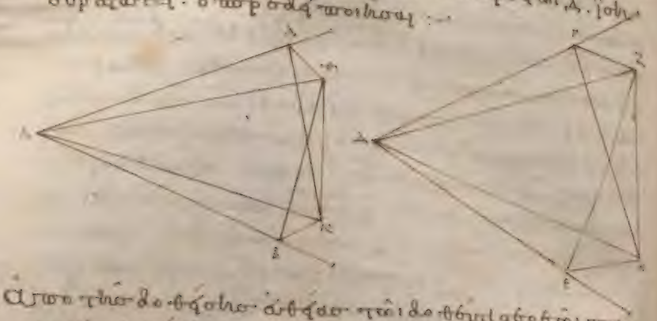


[illegible]

[illegible] γραμμαι ουσαι
τῆς δ. θεσει σημειουται δ̄. ἡ δ̄ β̄. τοδε προσω
ἡ προσκεῖται δ̄ πορισχομενη. ἐστω τῶν ε̄λ̄ ε̄λ̄ ζ̄λ̄
γραμμῶν ἴσοι πολλαπλασιασθεν· δι᾽ ἃς δὴ προσκεῖται δ̄β̄ ἀνεσθαι καὶ τοῖς
προσκειμενοις τοῖς δ̄ τῆς προσκεῖται δ̄ κόρυφαι γραμμαι
μιαν. ἴσην κορυφὴν γραμμὴν συνεστῶσαι· ἐπειδὴ τὸν λ̄ζ̄ τυχὸν σημεῖον τοῦ ζ̄. καὶ ἤχθω ἀπὸ τοῦ
ζ̄ ἐπὶ τὸ διαστημα ε̄λ̄ λ̄ε̄ ἐπὶ πεδον, καθετος ἡ ζ̄η̄. καὶ
συμπεσεῖται τοῖς ἐπὶ πεδον ἐκπεπτωκοσι καὶ ἐστω ἐφαπτομενη
λ̄η̄. καὶ συμπιπτεται προσκεῖται δ̄β̄ ἀνεσθαι καὶ τοῖς προσκειμενοις
σημειωσι τοῖς δ̄. τῆς μεν ὑπο ε̄λ̄ γραμμαι ἴσης ἐστι. ὑπο
β̄δ̄λ̄. τῆς δε ὑπο ε̄λ̄η̄ ἴση ἐστι τῇ ὑπο β̄δ̄ῑ. καὶ κοινου προσκειμενου
λ̄η̄ ἴση ἐστι τῇ δ̄ῑ. καὶ ἐπει πιπτεται ἀπὸ τοῦ ῑ σημειου τοῦ ἐπὶ
τῶν β̄δ̄λ̄ ἐπὶ πεδον προσκειμενον ἐστι κ̄θ̄. καὶ κοινου προσκειμενου
τῆς η̄ζ̄ ἐστι κ̄θ̄. καὶ ἐστω ἐφαπτομενη ἐστι θ̄δ̄. μια δε ἐστι τῶν
δ̄ κορυφῶν γραμμαι πορισχομενη. ὑπο τῶν [illegible]
γραμμῶν, ἴση ἐστὶν τῇ προσκεῖται [illegible] κορυφῶν γραμμαι
τῇ πορισχομενῃ ὑπο τῶν ε̄λ̄ ε̄λ̄ζ̄ γραμμῶν· ἐπει
μηδεν θωσαν γαρ ἐστι δ̄β̄λ̄ε̄. καὶ ἐστω ἐφαπτομενα αι
θ̄β̄ ῑκ̄β̄ ζ̄θ̄ η̄θ̄· καὶ ἐστω ἡ ζ̄η̄ ορθη ἐπὶ τὸ κοινον ὑποκειμενον
μεν ἐπὶ πεδον, καὶ προσπεσεσαν αρα τασ· απεμβαν
αυτησ· ἀνθ᾽ ὧν ουσασ· ὁμοιοι ὑπο κειμενοι ἐπὶ πε
δον ορθασ· ποιοῦσι γραμμασ· ορθη αρα ἐστὶν διαπε
ρασ τῶν ὑπο ζ̄η̄λ̄ ζ̄η̄θ̄ γραμμῶν· διο ἀπαιτουσι δὴ καὶ ὁ

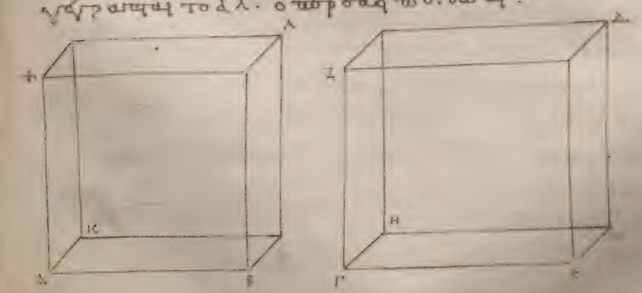
καὶ πάρα τῶν ὑπο θ̄ῑδ̄ θ̄ῑβ̄ γραμμῶν ορθη ἐστιν· καὶ
ἐστω δυο αἱ ῑδ̄ δ̄β̄ δυο τῶν η̄λ̄ λ̄ε̄ ἴσας ἑκατερα ἑκατερα, καὶ γραμμασ· ἴσασ· περιεχουσας· καὶ
βασεσ· ἄρα, καὶ γωνιασ· ἴσασ· περιεχουσας· ἴση αρα
βασις β̄ῑ κατα τὴν η̄θ̄ ἴση ἐστιν· ἐστιν δε καὶ τῇ
η̄ζ̄ ἴση καὶ γωνιασ· ορθασ· περιεχουσας· ἴση αρα
καὶ η̄θ̄ τῇ ζ̄θ̄· πασιν ἐστω δυο αἱ δ̄ῑῑθ̄ δυσι τοῖς
λ̄η̄η̄ζ̄ ἴσας ἑκατερα ἑκατερᾳ καὶ γωνιασ· ορθασ· περιεχουσας· καὶ
οὗ αρα καὶ δ̄θ̄ κατα τὴν λ̄ζ̄ ἴση ἐστιν· ἐστιν δε καὶ
δ̄β̄ τῇ λ̄ε̄ ἴση· δυο δὴ αἱ θ̄δ̄ δ̄β̄ δυο ταῖς ζ̄λ̄ λ̄ε̄ ἴσαι
εἰσὶν· καὶ κατα ταυτα καὶ θ̄β̄ κατα τὴν ζ̄ε̄ ἴση· γωνιαι
αρα καὶ ὑπο β̄δ̄θ̄ γωνιαι τῇ ὑπο ε̄λ̄ζ̄ ἐστὶν ἴσαι· διο
καὶ ἡ λοιπη ἡ καὶ ὑπο θ̄δ̄λ̄ τῇ ὑπο ζ̄λ̄ε̄ ἐστὶν ἴση· ὥστε
δὴ πάντα ἀπο μιας αρξαμενα ἴσα τα δ̄λ̄λ̄ε̄ καὶ ὅτι
ζ̄ε̄ζ̄ αρξαμενη τῶν ῑλ̄ θ̄λ̄ η̄ζ̄ ζ̄ε̄· ὥστε ὅλη καὶ ὑπο β̄δ̄λ̄
ὅλῃ τῇ ὑπο ε̄λ̄ε̄ ἐστὶν ἴση· ἀλλ᾽ καὶ ὑπο β̄δ̄ῑ τῇ ὑπο
ε̄λ̄η̄ ὑπο λοιπῇ ἴση, ἐστιν η̄ αρα καὶ ὑπο ῑδ̄λ̄ ἴση
τῇ ὑπο η̄λ̄ε̄ ἐστὶν ἴση· καὶ ὥστε δυο αἱ ῑδ̄ δ̄λ̄ δυσι
ταῖς η̄λ̄ λ̄ε̄ ἴσαι εἰσὶν καὶ γωνιασ· ἴσασ· περι
χουσας, καὶ βασεσ· αρα καὶ ῑλ̄ καὶ κατα τὴν η̄ε̄ ἐστὶν ἴση
ἐστὶν δε καὶ η̄ζ̄ ἴση· δυο δὴ αἱ λ̄ῑῑθ̄ δυσι
ταῖς η̄η̄η̄ζ̄ ἴσαι εἰσὶν καὶ γωνιασ· ορθασ· περι
χουσας· καὶ βασεσ· αρα καὶ η̄θ̄λ̄ καὶ κατα τὴν ζ̄ε̄ ἐστὶν ἴση
καὶ ὥστε δυο αἱ θ̄δ̄ δ̄λ̄ δυσι ταῖς ζ̄λ̄ λ̄ε̄ ἴσαι εἰσὶν·
καὶ καὶ βασεσ· η̄θ̄λ̄ καὶ κατα τὴν ζ̄ε̄ ἐστὶν ἴση· καὶ γωνιαι
αρα καὶ ὑπο θ̄δ̄λ̄ γωνιαι τῇ ὑπο ζ̄λ̄ε̄ ἐστὶν ἴσαι·
ἐστὶν δε καὶ ἡ ὑπο β̄δ̄λ̄ τῇ ὑπο ε̄λ̄ε̄ ἴση· παρεστι αρα

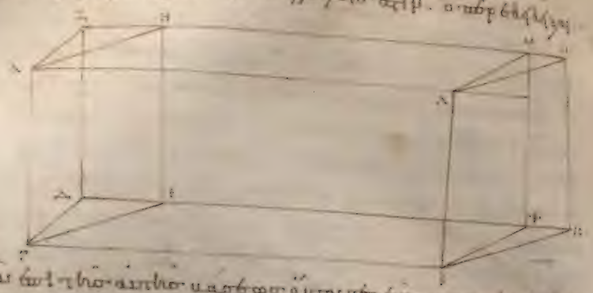
τῆι δὲ θέσει ἀνθέσει τῆι ΔΒ καὶ τοῖς πρὸς αὐτῆι σημείοις τοῖς
Δ, τῆι δὲ θέσει σφαίρας γωνίαν τὴν πρὸς τοῖς Δ. ἴση
συμπίπτει. ὁ πόρισμα ἐποίησαι.

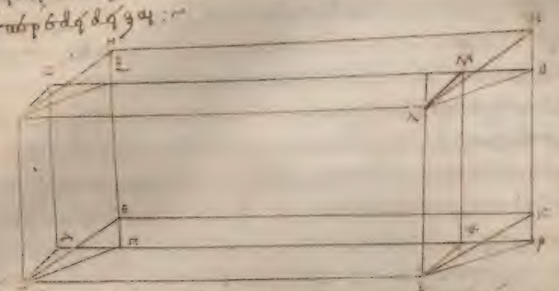


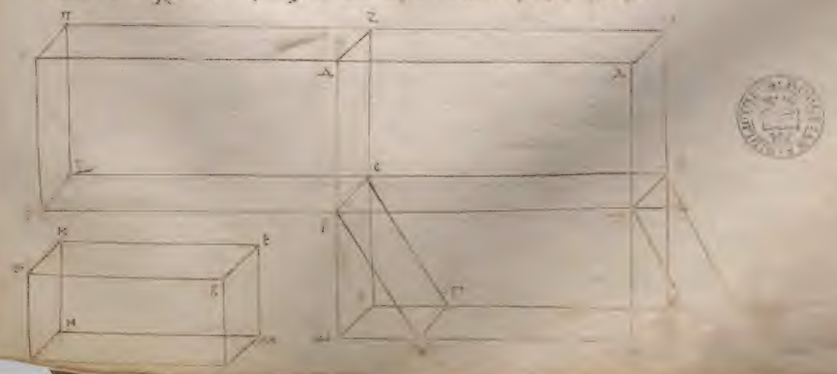
ιε. Ἀπὸ τῆς δοθείσης ἀνθέσεως τοῖς δοθεῖσι σφαίραις παρ-
αλλήλοις οὖσαι, ὁμοιοσχήμονι καὶ ὡσαύτως κειμένοις σφαί-
ραις παραλλήλοις οὖσαι ἀφαιρεῖται. ἔστω ἡμίσεια ἡ ΔΒ,
τὸ δὲ δοθὲν σφαῖρα σφαίραις παραλλήλοις οὖσαι τοῖς ΓΔ.
δεῖξαι ἀπὸ τῆς δοθείσης ἀνθέσεως τῆς
ΔΒ τοῖς δοθεῖσι σφαίραις παραλλήλοις οὖσαις τοῖς
ΓΔ. ὁμοιόμορφον καὶ ὁμοιοσχήμονα σφαίραις παραλ-
ληλοις οὖσαι ἀφαιρεῖται. συμπίπτω γὰρ πρὸς τῆι
ΔΒ ἄνθεσιν καὶ τοῖς πρὸς αὐτῆι σημείοις τοῖς Δ τῆι
πρὸς τοῖς Γ σφαίραις γωνίαι ἴσαι εἰσὶν ἐν ἀναλογίᾳ
ὑπὸ τῶν ΒΔΘ, ΘΔΚ, ΚΔΒ. ὡς δὲ ἴσαι εἶναι τὴν μὲν
ὑπὸ ΒΔΘ γωνίαν τῆι ὑπὸ ΕΓΖ. τὴν δὲ ὑπὸ ΒΔΚ
τῆι ὑπὸ ΕΓΗ. καὶ ἔτι τὴν ὑπὸ ΚΔΘ τῆι ὑπὸ ΗΓΖ, καὶ
γάρ ὁμοίως ἐστὶν ἡ μὲν ΓΗ πρὸς τὴν ΓΗ, οὕτως ἡ ΒΔ
πρὸς τὴν ΔΚ. ὡς δὲ ἡ ΗΓ πρὸς τὴν ΓΖ. οὕτως ἡ

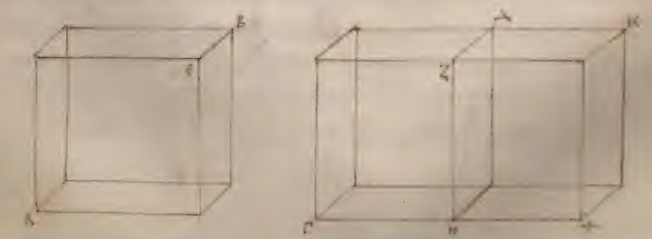
ΚΔ πρὸς τὴν ΔΘ. καὶ ἔτι ἴσου ἄρα ἀπέχει ὡς ἡ ΕΓ πρὸς τὴν
ΓΖ. οὕτως ἡ ΒΔ πρὸς τὴν ΔΕ. καὶ συμπεσούσης τῆς ΔΒ
τοῦ ΒΘ παραλλήλου γραμμῆς καὶ τοῦ ΔΛ κάθετον. καὶ τὴν
ἄρα ὡς ἡ ΕΓ πρὸς τὴν ΓΗ. οὕτως ἡ ΒΔ
καὶ ὡς ἄρα ἴσας γωνίας τὰς ὑπὸ ΕΓΗ ΒΔΚ. ὥστε ἄρα
καὶ ὑπὸ ἴσας γωνίας τὰς ὑπὸ ΕΓΗ ΒΔΚ. ὥστε ἄρα
ἀμφότερον γωνίας. Ὁμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΗΕ παραλληλό-
γραμμον τοῖς ΚΒ παραλληλογράμμοις. διὰ τὰ αὐ-
τὰ καὶ τὸ μὲν ΚΘ παραλληλόγραμμον τοῖς ΗΖ παρ-
αλληλόγραμμοις ὅμοιόν ἐστι. καὶ ἔτι τὸ ΖΕ τοῖς ΘΒ. τρι-
ῶν ἄρα παραλληλογράμμων τοῦ ΓΔ κάθετοῦ τριῶν
παραλληλογράμμοις τοῦ ΔΛ καθέτου. ὅμοιά ἐστιν.
ἐμπεριέχουσι δὲ τρεῖς τρισὶ τοῖς αὐτοῖς ἐπιπέδοις ἴσας πρὸς
καὶ ὁμοίας. τὰ δὲ τρεῖς τρισὶ τοῖς αὐτοῖς ἐπιπέδοις ἴσα
τὰ ἐστὶ καὶ ὁμοία. ὅλον ἄρα ἐστὶ τὸ ΓΔ κάθετον. ὅλοις τοῖς
ΔΛ καθέτοις ὅμοιόν ἐστιν. ἀπὸ τῆς ἄρα δοθείσης
ἀνθέσεως τῆς ΔΒ τοῖς δοθεῖσι σφαίραις παραλλήλοις
οὖσαι τοῖς ΓΔ. ὁμοιόμορφον καὶ ὁμοιοσχήμονα σφαί-
ραις παραλληλοις οὖσαι τὸ ΔΛ. ὅ περ ἔδει ποιῆσαι.

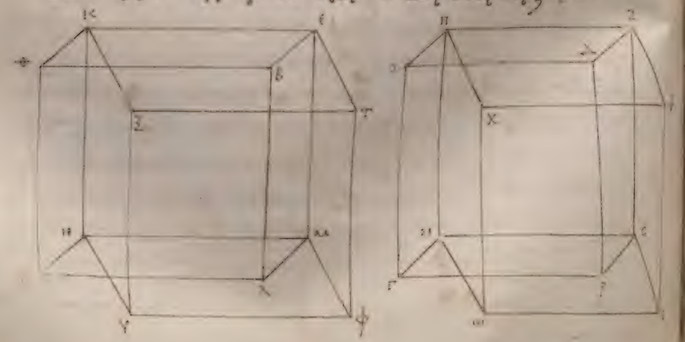


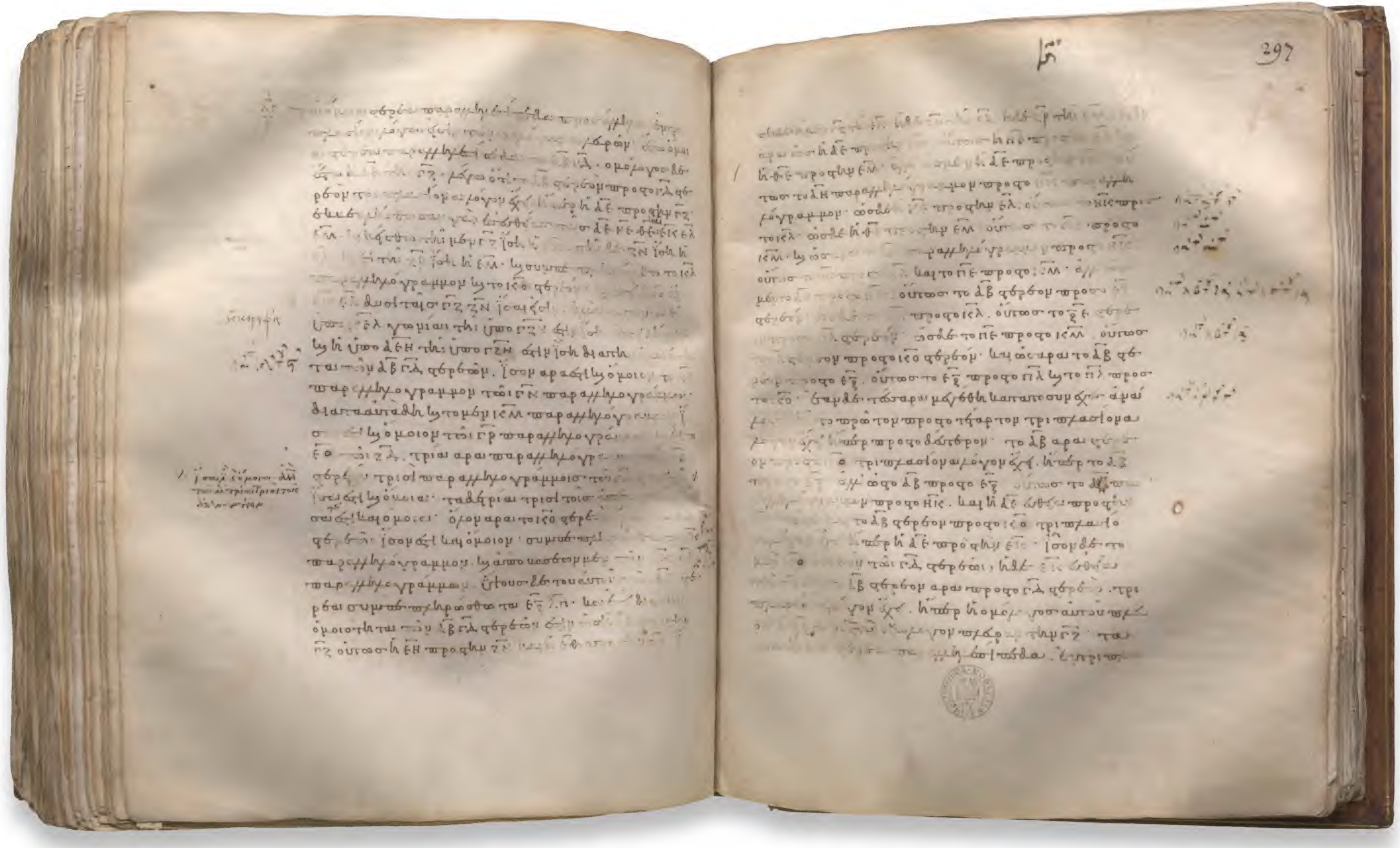


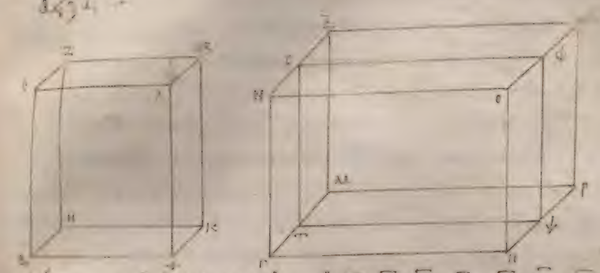



Π
Ζ
Α
Λ
Ε
Κ
Μ
Ν
Ξ
Γ

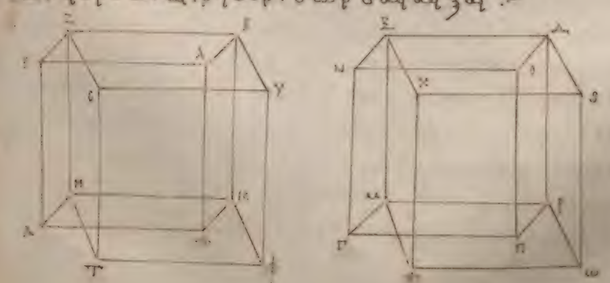








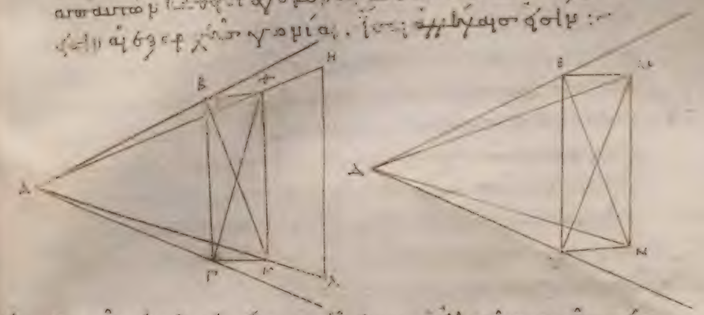
κόρου ἔστω· ἰσοκλινὴς ἑξάεδρον καὶ τὴν ΖΙΚ κύβου· ἡ δὲ
ΝΠ τὴν ΞΡ· ἔστι ἄρα ὡς ἡ ΖΙΚ πρὸς τὴν ΞΡ οὕτω
ὁ κύβος τοῦ ΛΓ κόρου ἔστω πρὸς τὸν ΔΒ κό-
ρον· τὰ δ' αὐτὰ ἔστι καὶ τῶν ΔΒΓΛ κόρων καὶ
τῶν ΒΓΛΗ· ἔστι ἄρα ὡς ἡ ΖΙΚ πρὸς τὴν ΞΡ
καὶ· οὕτως τὸ τοῦ ΛΗ κόρου ἔστω πρὸς τὸν ΒΓ
κόρον· τῶν ΒΓΛΗ ἄρα κόρων παραμήκων ὄντων τὰ ἐν
αὐτοῖς· ἀμφοτέρων δὲ κόρων παραμήκων ὄντων τὰ ἐν αὐτοῖς
ὀρθογώνια τὰ ἐν αὐτοῖς· ἀμφοτέρων ἄρα κόρων τῶν ΒΓΛΗ
ἀμφοτέρων τῶν ΔΒΓΛ κόρων· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΓΛΗ κόρον τῷ
ΔΒΓΛ κόρῳ· ἀμφοτέρων δὲ κόρων παραμήκων ὄντων τὰ ἐν αὐτοῖς
ὀρθογώνια· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΓΛΗ κόρον τῷ ΔΒΓΛ κόρῳ· ἴσον
ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΓΛΗ κόρον τῷ ΔΒΓΛ κόρῳ· ἀμφοτέρων δὲ κόρων
παραμήκων ὄντων τὰ ἐν αὐτοῖς ὀρθογώνια· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓΛ
κόρον τῷ ΔΒΓΛ κόρῳ· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓΛ κόρον τῷ ΒΓΛΗ κόρῳ·
ὥστε καὶ τὸ ΔΒΓΛ κόρον τῷ ΔΒΓΛ κόρῳ· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓΛ
κόρον τῷ ΔΒΓΛ κόρῳ· ἴσοι ἄρα εἰσὶν οἱ κόροι· ὅ ὅπερ ἔδει δεῖξαι·

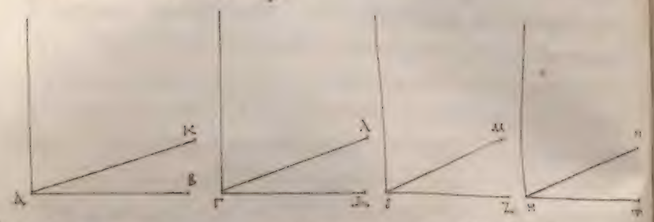


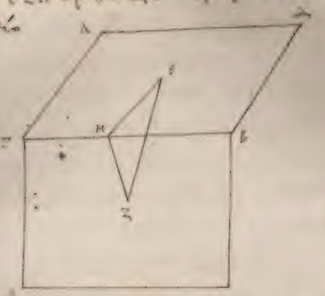
τῶν ΒΓ ἄρα ἴσον· ὥστε τὸ γὰρ τὸν αὐτὸν καὶ τὸν
ΖΙΚ κύβου ἔστω τὸ αὐτὸ ἔστω· ὧν, αἱ ὑφ' ἃς ἴσαι εἰσὶν
τῶν αὐτῶν ἀριθμῶν· τὸ δὲ ΔΗ κόρον τῷ ΔΒΓΛ κόρῳ ἴσον·
ὥστε τὸ γὰρ πλάγιον τὸν αὐτὸν καὶ τὸν ΞΡ κύβου ἔστω· ὧν,
αἱ ὑφ' ἃς ἴσαι εἰσὶν τῶν αὐτῶν ἀριθμῶν· καὶ τὸ ΒΓ ἄρα κόρον τῷ
ΔΗ κόρῳ ἴσον ἄρα· ὥστε καὶ τὸ ΔΒΓΛ κόρον τῷ ΔΒΓΛ κόρῳ·
ἴσοι ἄρα εἰσὶν οἱ κόροι· ὅ ὅπερ ἔδει δεῖξαι·

ΠΡΟΤΑΣΙΣ ΚΑ'

Ἐὰν ὦσιν ὁποσοιοῦν κόροι ἑξάεδροι ἰσοκλινεῖς καὶ ἰσοπλευρίαν
ἔχοντες τὴν τῶν πλευρῶν, ἴσοι ἔσονται οἱ κόροι· ὧν, αἱ ὑφ' ἃς
ἴσαι εἰσὶν τῶν αὐτῶν ἀριθμῶν· ἐὰν δὲ κόροι ἑξάεδροι ἰσοκλινεῖς
καὶ ἰσοπλευρίαν ἔχοντες τὴν τῶν πλευρῶν, ἴσοι ἔσονται οἱ κόροι·
ὧν, αἱ ὑφ' ἃς ἴσαι εἰσὶν τῶν αὐτῶν ἀριθμῶν· ἐὰν δὲ κόροι ἑξάεδροι
ἰσοκλινεῖς

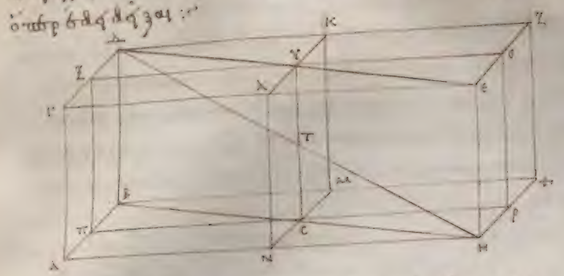

Α
Β
Η
Γ
Θ
Δ
Ε
Ν
Μ





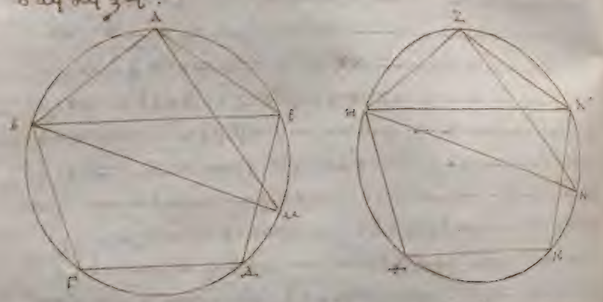
παραλληλογράμου διαμέτρου. διχα τεμνουσι αλλήλας

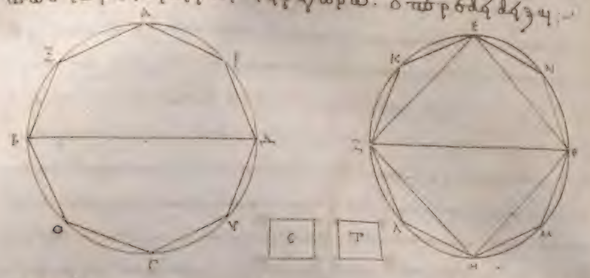
ὁ αρα ΒΘΔ κύβος

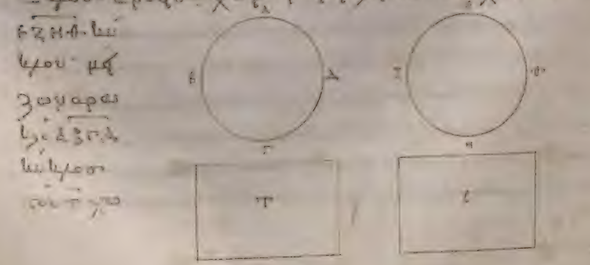


Γραμμὴ δυὸ τμήματα ἴσα ἤτοι. καὶ τὸ μὲν χ τμῆμα παραλληλόγραμμον. τὸ ΘΡ τριγώνου. ἡ τῶν ἴσων ΔΒ τῆς παραλληλογράμμου διάμετρος. ἴσας ἄρα τὰς ΔΒ τῶν τμημάτων. ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ τριγώνου. ἴσον ἄρα τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. ἡ γὰρ ΔΒ τῶν τμημάτων. ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. καὶ τὸ μὲν χ τμῆμα παραλληλόγραμμον. τὸ ΘΡ τριγώνου. ἡ τῶν ἴσων ΔΒ τῶν τμημάτων. ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. ἴσον ἄρα τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. ἴσον ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῖς ΘΙΚ παραλληλογράμμοις. τὰ ΘΡ τριγώνου ἴσα ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῖς ΗΘΙ παραλληλογράμμοις. ἴσα ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῖς ΗΘΙ τριγώνοις. ἴσα ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. ἡ γὰρ ΔΒ τῶν τμημάτων. ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. ἴσον ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. ἴσον ἄρα καὶ τὸ ΔΖ παραλληλόγραμμον τοῖς ΗΛΜ. καὶ τὸ μὲν χ τμῆμα παραλληλόγραμμον. τὸ ΘΡ τριγώνου. ἡ τῶν ἴσων ΔΒ τῶν τμημάτων.

+ ἐνικλείδου, στερεῶν ιδ :



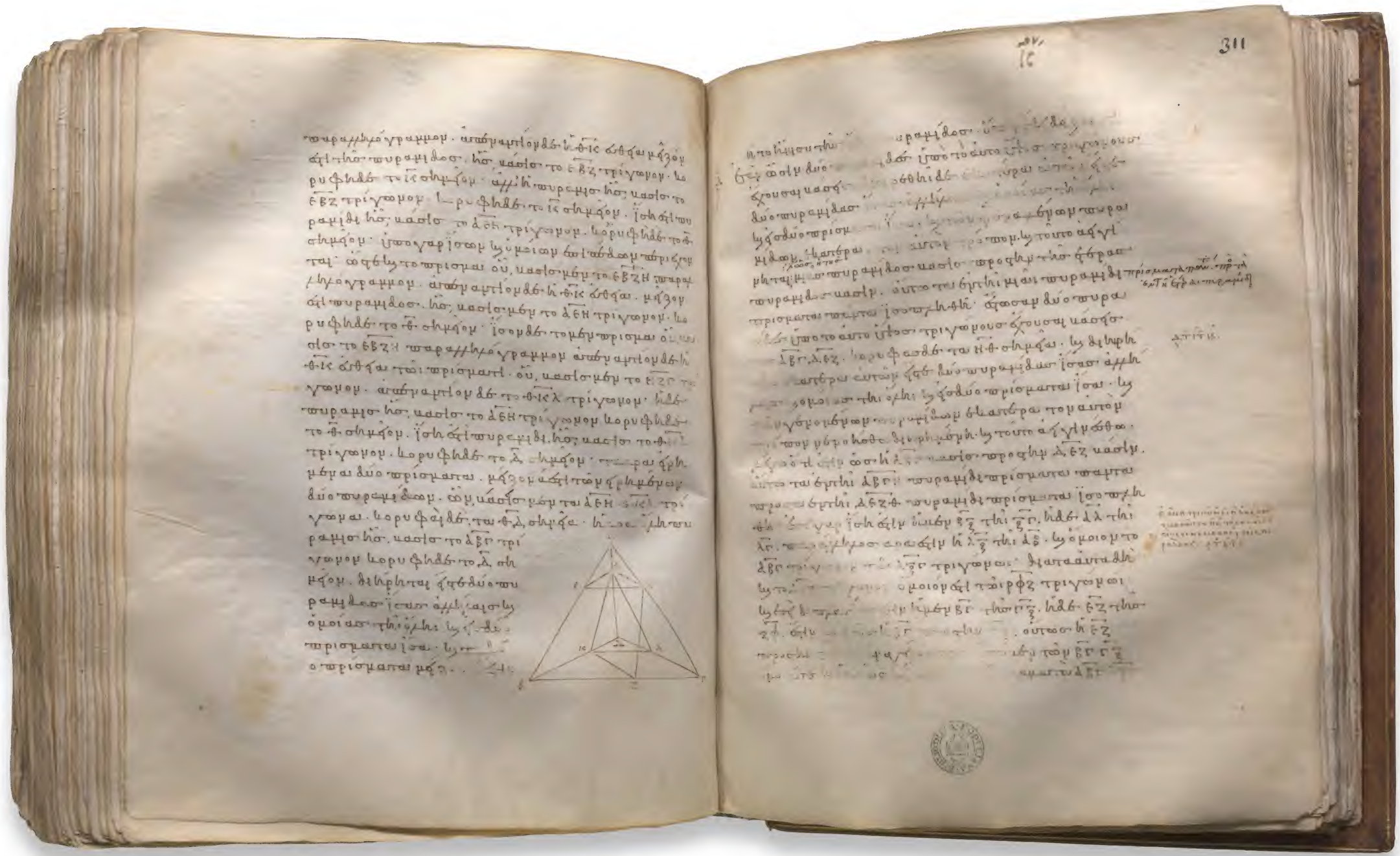


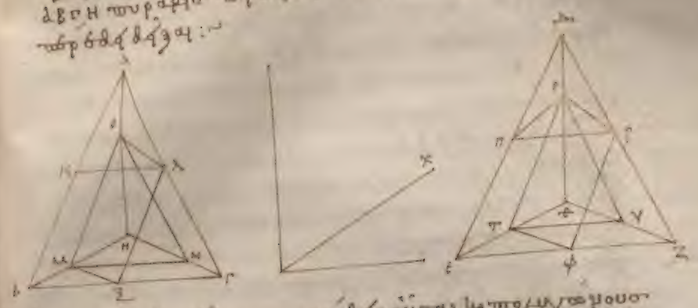


[illegible]

[illegible]

[illegible]





ομοια τα αυτα υψη στερεα παραλληλεπιπεδα οντα προς αλληλα εστι κατα τον διπλασιονα λογον ον η ομολογος πλευρα προς την ομολογον πλευραν.

εχουσα ποσον. προς αμφοτερα δε ομοιως. ωστε ομοια εστι. ωστε ομοια εστι τα ΑΒΓΛΕ, ΖΗΘΙΚΛ. και εστι φανερον. τα ΛΥΙ ομοια. μεγιστος ουν εστιν ο ΑΒΓΛΕ παραλληλογραμμος προς τον ΖΗΘΙΚΛ παραλληλογραμμον. ο δη λοιπος. ο ΑΒΓΛΕ ωστε. ως αι ΑΒΓ, ΔΓΛ, ΔΕΛ, τριγωνοι. ιδιον ΖΗΘ, ΖΙΚ, ΚΙΛ τριγωνοι. ισογωνιοι αρα εισι τοις ΑΒΓ, ΔΓΛ, ΔΕΛ τριγωνοις. ισοπλευρα δη εστι τα ΖΗΘ, ΖΙΚ, ΚΙΛ τριγωνα. ωστε ο ΑΒΓΛΕ παραλληλογραμμος ισοπλευρος εστι τοις εξ ερχησι παραλληλογραμμοις.

ο δη αυτος τρομος ωμοιωται.

ου μαρ αυτο. ο δη αυτος τρομος ωμοιωται. ουδεν κωλυει ωστε

ΑΒΓΗ παραλληλογραμμον προς τον ΔΕΖΘ παραλληλογραμμον. ο δη αυτος τρομος ωμοιωται. ουδεν κωλυει ωστε ο ΑΒΓΗ παραλληλογραμμος

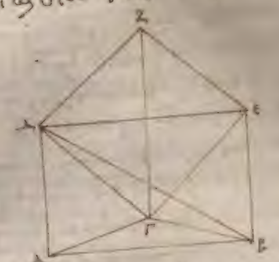
ιβ

ἐὰν ὦσι δύο κύκλοι ἐπὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες ὁ μὲν μείζων κύκλος ὁ ΗΘΚΜ τοῦ ἐλάσσονος κύκλου τοῦ ΖΗΛΚ ἐφαπτέσθω κατὰ τὸ Η σημεῖον καὶ ἀπὸ τοῦ Η τῷ ἐλάσσονι κύκλῳ ἐφαπτομένη ἤχθω ἡ ΗΚΜ· λέγω ὅτι ἡ ΗΚΜ τῷ μείζονι κύκλῳ ἐφαπτομένη ἐστίν.

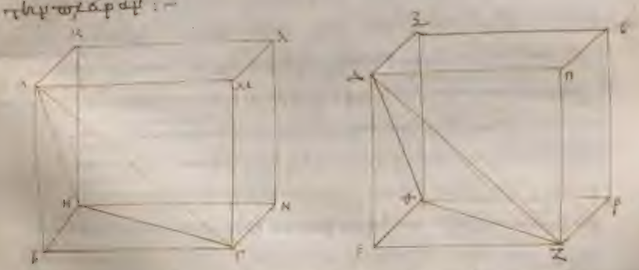
εἰ γὰρ μή, ἔστω τῷ μείζονι κύκλῳ ἐφαπτομένη ἡ ΗΝΜ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΘΝ· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΘΗ τῇ ΘΝ· ἡ δὲ ΘΗ τῇ ΘΚ· καὶ ἡ ΘΚ ἄρα τῇ ΘΝ ἴση· ἡ ἐλάσσων τῇ μείζονι· ὅπερ ἀδύνατον· οὐκ ἄρα ἡ ΗΝΜ τῷ μείζονι κύκλῳ ἐφαπτομένη ἐστίν. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι οὐδὲ τῷ ἐλάσσονι· ἡ ἄρα ΗΚΜ τῷ μείζονι κύκλῳ ἐφαπτομένη ἐστίν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιγ

ἐὰν κύκλος κύκλον ἐφάπτηται κατὰ τὸ Α σημεῖον καὶ εἰς τὸν κύκλον τὸν ΒΓΔΕ τῷ ΒΓΔΕ κύκλῳ ἐφαπτόμενος



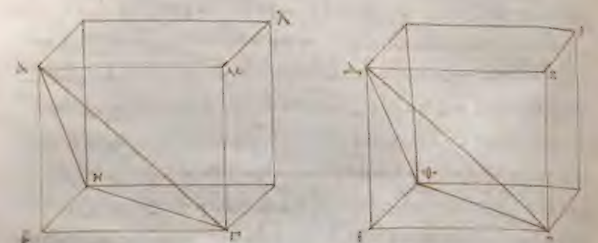
μαρτίον δε. το ΔΕΖ. ζητεῖται τούτου φανερόν ὅτι πᾶσα
πυραμὶς. τρίτον μέρος ἐστὶ τοῦ πρίσματος τοῦ τὴν
αὐτὴν κατὰ τὴν ἀρχὴν βάσιν καὶ ὕψος ἴσον. ἐπεὶ γὰρ
ἐὰν ἐκβεβλήσθωσαν αἱ τῶν τριγώνων βάσεις
εἰς τοὺς παραλληλογράμμους χωρία. καὶ ἐὰν
ἐπιζευχθῶσιν αἱ τῶν τριγώνων κορυφαὶ
ἀπὸ τῶν τῶν παραλληλογράμμων κορυφῶν
ἐπὶ τὰς ἀπεναντίον κορυφὰς τῶν τριγώνων
ἔσται τὰ παραλληλόγραμμα ἴσα καὶ ὅμοια
ἀλλήλοις. ἐπεὶ γὰρ ἴσα καὶ ὅμοιά ἐστι τὰ
ΑΒΓΔ τρίγωνα. καὶ ἐστὶν ὀρθογώνια τὰ
ΑΒΓ. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ ΔΕ ΕΖ τρίγωνα. καὶ
ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν
ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ
τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα.
καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ
τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ
ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα.
καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ
τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ
ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα.
καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ
τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ
ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα.
καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ
τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ
ΕΖ τρίγωνα. καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΕ ΒΓ ΕΖ τρίγωνα.



[illegible]

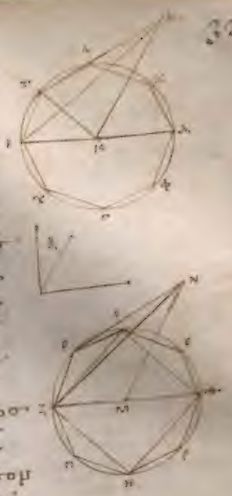
[illegible]

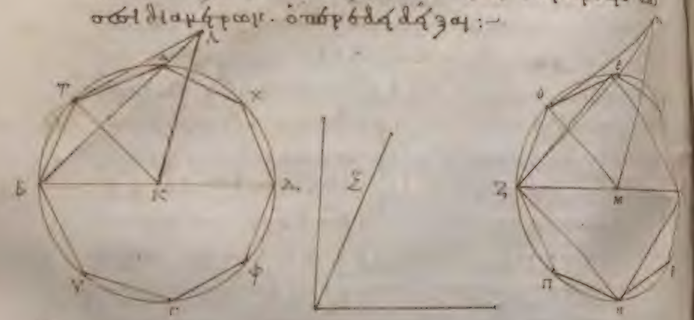
παραλληλογραμμοις. ἐν παντὶ παραλληλογράμμῳ οἱ περὶ τὴν διάμετρον παραλληλόγραμμα μετὰ τῶν παραπλήρωμα τῶν ὅλῳ τῷ παραλληλογράμμῳ ὅμοιά ἐστι τε καὶ ἀλλήλοις. ἔστω παραλληλόγραμμον τὸ ΑΒΓΔ καὶ διάμετρος αὐτοῦ ἡ ΑΓ, περὶ δὲ τὴν ΑΓ παραλληλόγραμμα ἔστω τὰ ΕΗ, ΘΚ, καὶ τὰ λοιπὰ δὴ τὰ περὶ τὴν διάμετρον παραλληλόγραμμα ὅμοιά ἐστι τε καὶ ἀλλήλοις. ὅτι μὲν οὖν ὅμοιόν ἐστι τὸ ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον τῷ ΕΗ παραλληλογράμμῳ, ἐπεὶ παράλληλος ἐστὶν ἡ ΕΗ τῇ ΒΓ, ἴση ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΕ οὕτως ἡ ΑΓ πρὸς τὴν ΓΗ. πάλιν ἐπεὶ παράλληλος ἐστὶν ἡ ΒΓ τῇ ΕΗ, ἴση ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΑΓ πρὸς τὴν ΓΗ οὕτως ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΕ. ἀλλ' ὡς ἡ ΑΓ πρὸς τὴν ΓΗ οὕτως ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΕ, ὡς ἄρα ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΕ οὕτως ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΕ. ἀναλογίᾳ ἄρα ἐναλλὰξ ἐστὶν ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΑΔ οὕτως ἡ ΒΕ πρὸς τὴν ΕΔ. πάλιν ἐπεὶ παράλληλος ἐστὶν ἡ ΕΗ τῇ ΒΓ, ἴση ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΒΕ πρὸς τὴν ΕΔ οὕτως ἡ ΓΗ πρὸς τὴν ΗΔ. ἀλλ' ὡς ἡ ΒΕ πρὸς τὴν ΕΔ οὕτως ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΑΔ, ὡς ἄρα ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΑΔ οὕτως ἡ ΓΗ πρὸς τὴν ΗΔ. ἐναλλὰξ ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ οὕτως ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΗ. ἐπεὶ οὖν δεῖξαι ἐστὶν ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ οὕτως ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΗ, ὡς δὲ ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ οὕτως ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΕ, ὡς ἄρα ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΕ οὕτως ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΗ. ἑκατέρα ἄρα τῶν ΔΕ, ΔΗ τῇ ΔΑ ἴση ἐστίν. ἡ δὲ ΔΑ τῇ ΚΘ ἐστὶν ἴση καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΘΚ· καὶ ἡ ΔΗ ἄρα τῇ ΘΚ ἐστὶν ἴση. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΔΕ τῇ ΘΚ, κοινὴ δὲ ἡ ΔΑ, δύο δὴ αἱ ΔΕ, ΔΑ δυσὶ ταῖς ΚΘ, ΘΔ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΕΔΑ γωνίᾳ τῇ ΚΘΔ ἴση· παραλληλόγραμμον ἄρα ἐστὶν τὸ ΑΕΘΚ τῷ ΑΔΚ παραλληλογράμμῳ ἴσον τε καὶ ὅμοιον· ὅμοιον ἄρα ἐστὶν τὸ ΑΔΚ παραλληλόγραμμον τῷ ΕΗ παραλληλογράμμῳ· τὰ γὰρ τῷ αὐτῷ ὅμοια ἀλλήλοις ὅμοιά ἐστι καὶ ἀλλήλοις. ἔστω τὸ ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον



μου μέζονα ἢ τρισχάσιον· μέγιστος δὲ οὐδὲ ὁπωσοῦν ἐστὶν
ἡ τρισχάσιος· ὁ ἄρα ἡμίσυς αὐτοῦ τοῦ κύκλου· ἔστω γὰρ ἡμιε-
τοῦ ἀπὸ ὀκτάγωνον ἡ τρισχάσιος· ὁ ἡμίσυς ἄρα τοῦ κύκλου
μου· ἀφαιρείσθω ἄρα ὁ κύκλος τοῦ ἡμίσεος μέζονα
εἶναι ἢ τὸ τρίτον μέρος· ἐγγράφεσθαι δὴ φημι ἀπὸ τοῦ ΔΒΓΑ
ἡμίσεος ἢ τὸ ἡμίσυ τοῦ ΔΒΓΑ κύκλου· καὶ ἀφ-
ἡμίσεος τοῦ ΔΒΓΑ τετράγωνον συναμφοτέρου τῆς ἀπ-
φαίνεται ἄρα τὸ ΔΒΓΑ τετράγωνον τῆς ἀπὸ τοῦ
τὴν ἴσην φύσιν ἔχουσαι τοῖς κύκλοις· ἐπεὶ οὖν ἀφαιρεθεῖσα
ἀπὸ τοῦ ΔΒΓΑ κύκλου μέζονα εἶναι ἢ τὸ ἡμίσυ τοῦ κύκλου· ἔστω
ἡμίσεος τοῦ ΔΒΓΑ κύκλου· καὶ ἐγγράφεσθαι ἀπὸ τοῦ
ἀπὸ τοῦ ΔΒΓΑ τετράγωνον· ὅτι τὸ ΔΒΓΑ τε-
τραγώνου· ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ τετράγωνον τὸ ἡμίσυ τοῦ κύκλου
ἀφαιρεθῇ ἀφαιρεθήσεται ἀπὸ τοῦ ΔΒΓΑ τετραγώνου τὸ ἡμίσυ
τοῦ ΔΒΓΑ τετραγώνου τοῦ κύκλου· ἐπεὶ οὖν ἀφαιρεθεῖσα ἀπὸ
τοῦ ΔΒΓΑ κύκλου μέζονα ἐστὶν

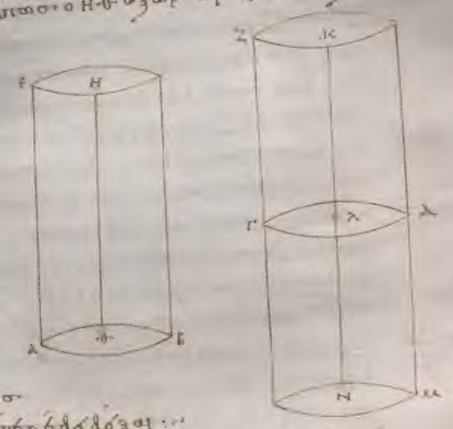
τρι-πλάσιος· τρι-πλάσιος ἄρα ὁ κύκλος τοῦ κύκλου· διάμετρος τοῦ κύκλου· ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου τρι-πλάσιος· τρι-πλάσιος ἄρα ὁ κύκλ

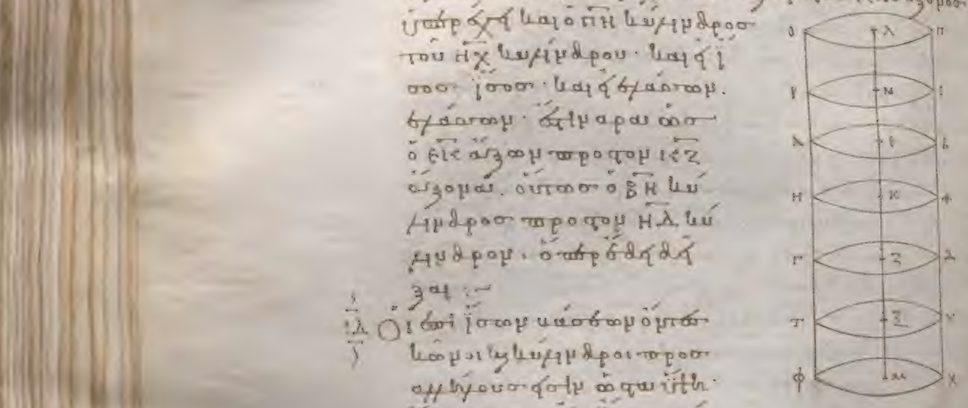




Ἐὰν κύκλου δοθέντος παραλληλόγραμμον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον ἀπόμακρον δοθῆναι.

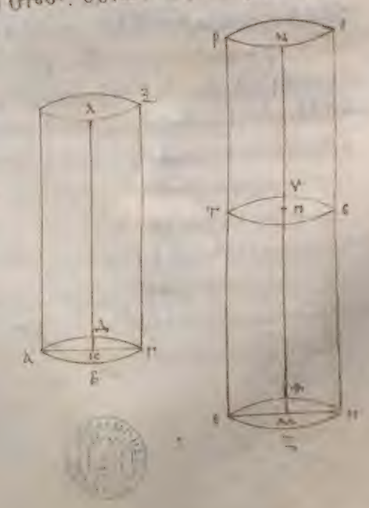
Ἔστω ὁ δοθεὶς κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, καὶ δεόντως ἐστὶν τὸν κύκλον τὸν ΑΒΓΔ τὸν ΕΖΗΘ ἐν τῷ αὐτῷ κέντρῳ τῷ Κ. ἐπεὶ οὖν ἐστὶν ὁ ΕΖΗΘ κύκλος τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ἐν τῷ αὐτῷ κέντρῳ τῷ Κ, ἐὰν ἐν τῷ ΕΖΗΘ κύκλῳ ἐγγραφῇ εὐθεῖα ἡ ΕΖ, ἡ ΕΖ εὐθεῖα ἐφάψεται τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου. ἐγγεγράφθω οὖν ἐν τῷ ΕΖΗΘ κύκλῳ τῷ ΑΒΓΔ κύκλῳ ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον τετράπλευρον τὸ ΕΖΗΘ. ἐπεὶ οὖν ἐφάπτεται ἡ ΕΖ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου, ἀπὸ τοῦ Κ ἐπὶ τὴν ΕΖ κάθετος ἐπεζεύχθω ἡ ΚΛ. ἡ ΚΛ ἄρα καὶ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ἐστὶν διάμετρος. ὁ ΑΒΓΔ ἄρα κύκλος τετμήσθω δίχα κατὰ τὰ Α, Β, Γ, Δ σημεῖα ὑπὸ τῶν ΚΑ, ΚΒ, ΚΓ, ΚΔ εὐθειῶν. καὶ διὰ τῶν Α, Β, Γ, Δ σημείων ἐφαπτόμενοι τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ἤχθωσαν αἱ ΜΝ, ΝΞ, ΞΟ, ΟΜ εὐθεῖαι. καὶ ἐπεὶ ἡ ΕΖ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ἐφάπτεται κατὰ τὸ Α σημεῖον, καὶ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὴν ΕΖ κάθετος ἐστὶν ἡ ΚΑ, ἡ ΚΑ ἄρα καὶ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ἐστὶν διάμετρος. ἴση ἄρα ἡ μὲν ΕΚ τῇ ΚΖ, ἡ δὲ ΚΑ κοινὴ καὶ πρὸς ὀρθὰς τῇ ΕΖ, βάσις ἄρα ἡ ΕΑ βάσει τῇ ΑΖ ἴση ἔσται. καὶ ἡ ΕΖ ἄρα τῇ ΕΖ ἴση ἐστίν. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΕΚ τῇ ΚΖ, ἡ δὲ ΚΑ τῇ ΚΔ, δύο δὴ αἱ ΕΚ, ΚΑ δυσὶ τῇ ΖΚ, ΚΔ ἴσαι εἰσὶν καὶ βάσις ἡ ΕΖ βάσει τῇ ΖΔ ἴση ἐστίν. γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ ΕΚΑ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΖΚΔ ἴση ἐστίν. καὶ ἡ ὑπὸ ΕΚΖ ἄρα

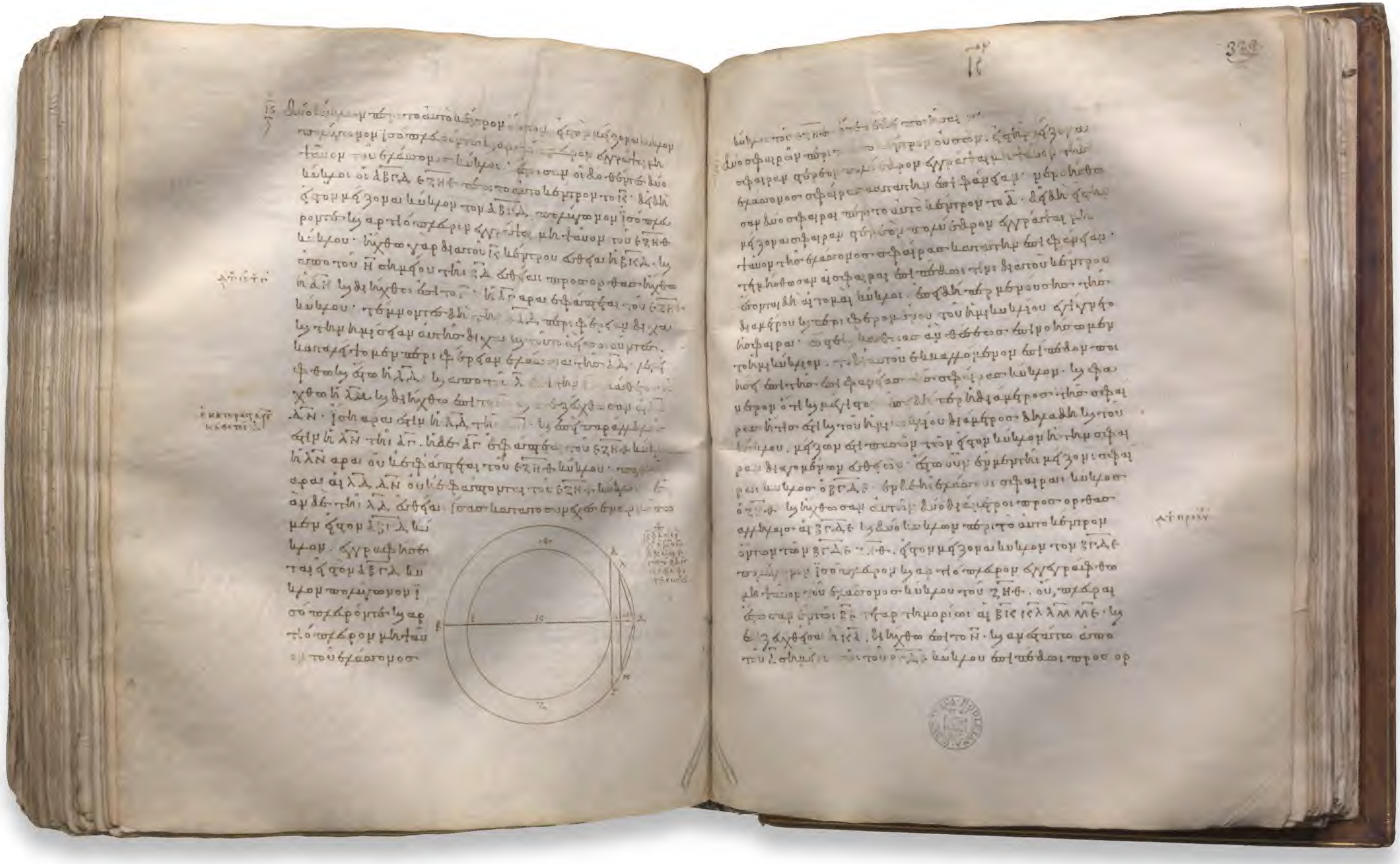




ισοι· ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ισον δη το
ΠΛ ιστω τοις ΚΛ ιστοις· εστι μεν αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς
τον ΕΖΗΘ, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΛΚ ιστω· τον
αρα ΔΖ εξ ισου λαβομεν, αυτοις τοις προειρημενοις· ωστε
ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ κυκλον, ουτως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ομοιως δη και τους ΕΖΗΘ κυκλους
ληψομεθα ως προς τους ΚΛΜΝ κυκλους· ιστου δη τοι
ΝΠ. κυλινδρος μεν ομοιος εστω ο ΕΖ· και εστω ισος εστι ο ΙΖ
κυλινδρος τοις ΕΘ κυλινδροις· εστι μεν αρα ως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ουτως ο ΕΘ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· αλλ' ως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ουτως η ΑΒΓΔ κυκλος προς
τον ΕΖΗΘ κυκλον· ισος γαρ το αυτο ιστω· εστι δε οι ΔΖ ΕΖ κυ
λινδροι· ωστε ο ΕΘ κυλινδρος προς τον ΕΖ· ουτως
το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ο γαρ ΕΘ κυλινδρος τω
αυτω εστι τοις αυτοις αμφοτεροις· τοις δε αυτοις αμφοτεροις
ωστε και αλληλοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ

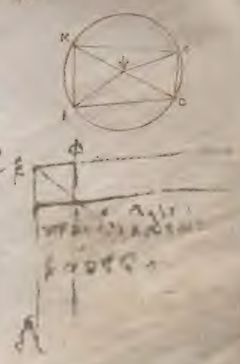
ιστω· ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ισον δη το
ΠΛ ιστω τοις ΚΛ ιστοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς
τον ΕΖΗΘ, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΛΚ ιστω· τον
αρα ΔΖ εξ ισου λαβομεν, αυτοις τοις προειρημενοις· ωστε
ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ κυκλον, ουτως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· αλλ' ως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ουτως ο ΕΘ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ισος γαρ το αυτο ιστω· εστι δε οι ΔΖ ΕΖ κυ
λινδροι· ωστε ο ΕΘ κυλινδρος προς τον ΕΖ· ουτως
το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ο γαρ ΕΘ κυλινδρος τω
αυτω εστι τοις αυτοις αμφοτεροις· τοις δε αυτοις αμφοτεροις
ωστε και αλληλοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ
κυκλον, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ισον δη το
ΠΛ ιστω τοις ΚΛ ιστοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς
τον ΕΖΗΘ, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΛΚ ιστω· τον
αρα ΔΖ εξ ισου λαβομεν, αυτοις τοις προειρημενοις· ωστε
ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ κυκλον, ουτως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· αλλ' ως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ουτως ο ΕΘ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ισος γαρ το αυτο ιστω· εστι δε οι ΔΖ ΕΖ κυ
λινδροι· ωστε ο ΕΘ κυλινδρος προς τον ΕΖ· ουτως
το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ο γαρ ΕΘ κυλινδρος τω
αυτω εστι τοις αυτοις αμφοτεροις· τοις δε αυτοις αμφοτεροις
ωστε και αλληλοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ
κυκλον, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ισον δη το
ΠΛ ιστω τοις ΚΛ ιστοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς
τον ΕΖΗΘ, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΛΚ ιστω· τον
αρα ΔΖ εξ ισου λαβομεν, αυτοις τοις προειρημενοις· ωστε
ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ κυκλον, ουτως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· αλλ' ως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ουτως ο ΕΘ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ισος γαρ το αυτο ιστω· εστι δε οι ΔΖ ΕΖ κυ
λινδροι· ωστε ο ΕΘ κυλινδρος προς τον ΕΖ· ουτως
το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ο γαρ ΕΘ κυλινδρος τω
αυτω εστι τοις αυτοις αμφοτεροις· τοις δε αυτοις αμφοτεροις
ωστε και αλληλοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ
κυκλον, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ισον δη το
ΠΛ ιστω τοις ΚΛ ιστοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς
τον ΕΖΗΘ, ουτως το ΛΝ ιστω προς το ΛΚ ιστω· τον
αρα ΔΖ εξ ισου λαβομεν, αυτοις τοις προειρημενοις· ωστε
ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ κυκλον, ουτως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· αλλ' ως ο ΔΖ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ουτως ο ΕΘ κυλινδρος
προς τον ΕΖ κυλινδρον· ισος γαρ το αυτο ιστω· εστι δε οι ΔΖ ΕΖ κυ
λινδροι· ωστε ο ΕΘ κυλινδρος προς τον ΕΖ· ουτως
το ΛΝ ιστω προς το ΠΛ ιστω· ο γαρ ΕΘ κυλινδρος τω
αυτω εστι τοις αυτοις αμφοτεροις· τοις δε αυτοις αμφοτεροις
ωστε και αλληλοις· εστι αρα ως ο ΑΒΓΔ κυκλος προς τον ΕΖΗΘ





αρα ἡ φδ μοι τῆι χλ ἀπὸ ἰσῆ. ἀπὸ αρα ἀσῆ ἐξ φ προσ-
τῆς φλ. οὕτως ἡ ιχ προς τῆς χλ. παραλληλος αρα
ἀπὸ ἡ χφ τῆι ιβ. καὶ ὡς διαστάσεις τὸν οφ ιχ ορθὴ
ἀπὸ προς τοῦ βγλε κύκλου καὶ πάλιν. παραλληλος-
αρα ἀπὸ ἡ οφ τῆι ιχ. ἐδείχθη δὲ αὐτῆι καὶ ἴση. ἴσαι
χφ ιο αρα ἴσαι καὶ αἱ ιο καὶ παραλληλοι. καὶ ὡς παραλ-
λήλος ἡ χφ τῆι ιο. αμα ἡ χφ τῆι ιβ ἀπὸ παραλ-
λήλος. καὶ ἡ ιο αρα τῆι ιβ ἀπὸ παραλληλος. καὶ ὡς
ζωγρουσιν αὐτὰς αἱ βο ιεο. τοι ιβοε αρα τὰ
πλάγια. ὅμοιοι ἀπὸ καὶ πάλιν. ὡς ἄρα ἡ πρὸς ὃ πλευ-
ρὰ πρὸς τὴν τοῦ ὁμοίου παραλληλογράμμου. ἐπεὶ οὖν
δύο εὐθεῖαι παραλληλοι καὶ εἰς ἐκείνας ἐμπέπτω-
κεν εὐθεῖα τυχὸν τὸ ηζ. ἡ ὑπὸ τὸ ηζθ καὶ ὑπὸ τὸ
γνμ μόνη εὐθεῖα ὑπὸ αὐτῶν καὶ πάλιν τὰς παρα-
λλήλους· διὰ παντὸς ἄρα καὶ ὡς διαστάσεις τὸν co πρ
τὴν τὰ πλάγια. ὅμοιοι ἀπὸ καὶ πάλιν. ὅταν δὲ μο
καὶ τὸ ὑρξ τρίγωνον ὅμοιον ἀπὸ καὶ πάλιν. ὅταν δὲ μο
νον ἀπὸ τὸν ος πτρ ὑ σημεῖον καὶ τὸ δ καὶ
ζωγρουμένας εὐθείας. συναθροίσει τὴν ἀχθεῖσαν ἐφ-
ρόν πρὸς ὀρθὰς μέχρι τοῦ βξ ιξ πρὸς φ ἐφ-
ἁρμόσει σημεῖον. ὅπερ ἔστι τὸ ιβ
ὃ ἐστι σημεῖον ιξ
ος co πτ τὴν ὑ τὰ πλάγια καὶ τὸν ὑρξ τρίγωνον.
κορυφὴ δὲ τὸ δ σημεῖον. ὅταν δὲ καὶ διαστή-
τὸν ιλ λμ λε πλάγιον καθαπερ καὶ τὴν βιε τὰ
αὐτὰ κατασκάσωμεν. καὶ ἐπὶ καὶ τὸν μοι τῶν τριῶν
τὰς πλευρὰς καὶ καὶ τοῦ μοι τοῦ ἡμισφαιρίου. σύ-
ναθροίσει τὴν ἀχθεῖσαν πρὸς ὀρθὰς ἀγγραφομένου ἐπ-

ἐπὶ τὴν ἐκ τοῦ κέντρου ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς σφαίρας
καὶ ἔστω ἡ δξ καὶ συμπεσέτω τῆι καὶ ἐφαπτέσθω τῆς σφαίρας
κατὰ τὸ ξ. καὶ διαστήσω δξ καὶ διαστήσω τὸν βλεν καὶ
πάλιν ὀρθὴ ἔστω. ποιήσουσι δὴ διαστάσεις καὶ
καὶ τὸν καὶ ἐφαπτέσθαι τῆς σφαίρας μέχρι τοῦ κύκλου.
ποιήσω τὸν. ἐπεζεύχθω καὶ ἀπὸ τὸν καὶ τὸν
διάμετρον τὸν βξλ ιξν. καὶ ἐπεὶ ἡ ξλ ὀρθὴ ἐστὶν πρὸς
τὸν τοῦ βγλε κύκλου καὶ πάλιν. καὶ πάντα αρα τὰ
διάστασις ξλ καὶ πάλιν ὀρθαὶ πρὸς τὸν τοῦ βγλε κύ-
κλου καὶ πάλιν. ὥστε βξλ ιξν ἡμικύκλια ὀρ-
θὰς ἐστὶν πρὸς τὸν τοῦ βγλε κύκλου καὶ πάλιν. καὶ ἐπεὶ
σαι ἐστὶν τὰ βελ βξλ ιξν ἡμικύκλια. καὶ γὰρ ἴσον
ἐστὶ διάμετρον τὸν βλ ιεν. ἴσαι ἐστὶν καὶ βε βξ ιξ
τὰς περιφερείας ἀλλήλοις. ὅσαι αρα ἐστὶν ὅλαι βε
τὰς περιφερείας ἀφῆρται τοῦ πολυγώνου. τοσαῦται ἐστὶν
καὶ ὅλαι καὶ βξ ιξ τὰς περιφερείας ἴσας τοῖς βικλ
λμνε ἀφῆρται. ἀγγράφεται ἐπὶ τὸν ἴσον αἱ βο οπ
πρ ρξ ικ κτ τυ υξ. καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ co πυ ρ. καὶ ἐπ
πρὸς τὸν ος καὶ τὸ τοῦ βγλε κύκλου καὶ πάλιν καθέτοι
ἤχθωσαν. πάλιν δὴ καὶ τὰς λοιπὰς τομὰς τὸν
καὶ πάλιν τὰς βλ ιεν. ἐπεὶ οὖν πάλιν καὶ βξλ ιξν
καὶ πάλιν ὀρθαὶ πρὸς τὸν τοῦ βγλε κύκλου καὶ πάλιν.
καὶ πάλιν ἐστὶν καὶ ἀφῆρται αἱ οφ ιχ. καὶ ἐπεζεύχθω ἡ φχ.
καὶ ἐπεὶ ὁμοίοις τοῖς βξλ ιξν ἴσαι ἐστὶν
πάλιν ἡμικύκλιοις αἱ βο ικ καθέτοι ἠγμένα ἐστὶν
αἱ οφ ιχ. ἴση αρα ἐστὶν ἡ μὲν οφ τῆι ιχ. ἡ δὲ βφ τῆι
ικ. ἀλλὰ καὶ ὀρθὴ ἡ βλ ὀρθῆι τῆι ικλ ἴση. καὶ λοιπὴ



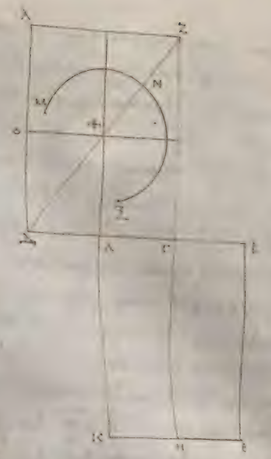
ο κωνος τον κυκλον τον δοθεντα κυκλον
ο κωνος τον κυκλον τον δοθεντα κυκλον

ιϛ

αφαιρουμενη ιδ΄ αφορισμου προς ο δημι ιδ΄ ζϛ΄
ιδ΄ ιδ΄ ιδ΄

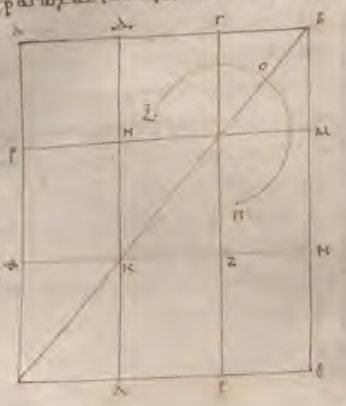
ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ, ΣΤΕΡΕΩΝ. Γ ΣΠΟΥ ΙΙΙ

ἐὰν ὦσιν δύο γραμμὴ εὐθεῖα καὶ τμηθῶσι τὸ μὲν μεῖζον τμήματα πρὸς τῷ ἡμισείᾳ τοῦ ἀπὸ τοῦ ἡμισείας τοῦ ὅλου τετράγωνον ἴσον ἔστω τῷ ἀπὸ τῆς λοιπῆς τοῦ ὅλου καὶ τοῦ ἐξ αὐτῶν τῶν τμημάτων περιεχομένου ὀρθογωνίῳ. ἔστω γὰρ γραμμὴ ἡ ΑΒ εὐθεῖα καὶ τετμήσθω κατὰ τὸ Γ σημεῖον. καὶ ἔστω μεῖζον τὸ ΑΓ τμῆμα τοῦ ΓΒ. καὶ ἐπεζεύχθω ὁποτέρᾳ τῶν ΑΓ ΓΒ ἴση ἡ ΔΓ. καὶ ἤχθω τῷ ΔΓ πρὸς ὀρθὰς ἡ ΔΕ. καὶ κείσθω τῷ ΔΓ ἴση ἡ ΔΕ. καὶ διὰ τοῦ Ε τῷ ΔΑ παράλληλος ἤχθω ἡ ΕΖ. καὶ διὰ τοῦ Ζ τῷ ΔΕ παράλληλος ἤχθω ἡ ΖΗ. καὶ διὰ τοῦ Α τῷ ΔΓ παράλληλος ἤχθω ἡ ΑΗ. καὶ διὰ τοῦ Η τῷ ΖΕ παράλληλος ἤχθω ἡ ΗΘ. καὶ διὰ τοῦ Γ τῷ ΑΗ παράλληλος ἤχθω ἡ ΓΚ. καὶ διὰ τοῦ Κ τῷ ΗΖ παράλληλος ἤχθω ἡ ΚΛ. καὶ διὰ τοῦ Β τῷ ΗΘ παράλληλος ἤχθω ἡ ΒΜ. καὶ διὰ τοῦ Μ τῷ ΚΛ παράλληλος ἤχθω ἡ ΜΝ. καὶ διὰ τοῦ Ν τῷ ΑΗ παράλληλος ἤχθω ἡ ΝΞ. καὶ διὰ τοῦ Ξ τῷ ΗΖ παράλληλος ἤχθω ἡ ΞΟ. καὶ διὰ τοῦ Ο τῷ ΗΘ παράλληλος ἤχθω ἡ ΟΠ. ὅτι ὁ ἀπὸ τῆς ΑΓ τετράγωνος ἴσος ἐστὶ τῷ τε ἀπὸ τῆς ΔΕ καὶ τῷ ὑπὸ τῶν ΑΓ ΓΒ περιεχομένῳ ὀρθογωνίῳ. ἤχθω γὰρ διὰ τοῦ Α τῷ ΔΕ παράλληλος ἡ ΑΣ. καὶ διὰ τοῦ Ε τῷ ΔΑ παράλληλος ἡ ΕΤ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ μὲν ΔΗ τῷ ΕΗ· καὶ τὸ μὲν ΔΗ τῷ ΓΚ· καὶ τὸ ΓΚ τῷ ΕΗ· καὶ τὸ ΕΗ τῷ ΔΗ· καὶ τὸ



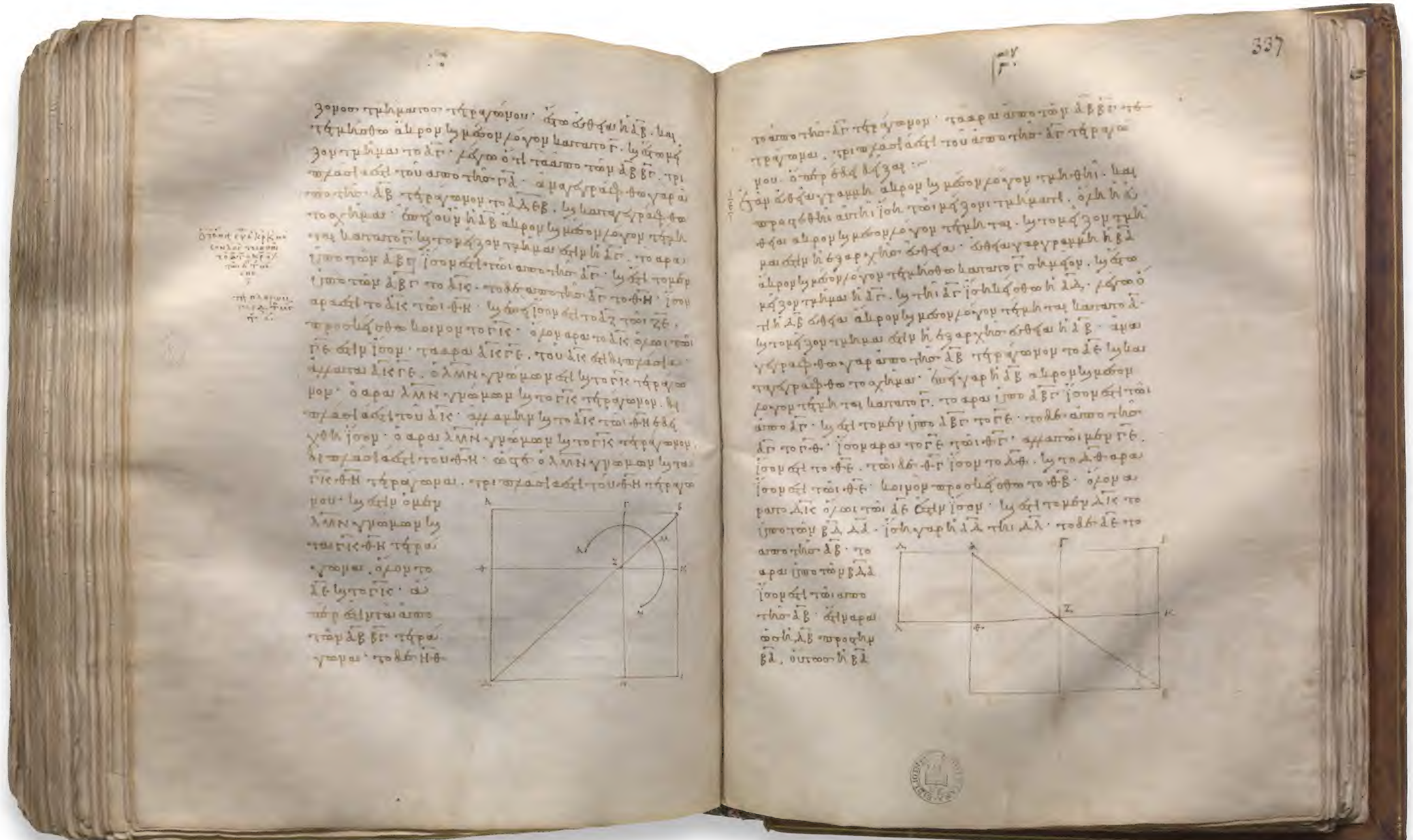
ὅσα ἄρα ὁ ΜΝΞ γνώμων τοῦ ΔΘ· καὶ ὅσῳ δὲ πολλαπλασίων ἡ ΑΓ
τῆς ΓΔ· τετραπλασίων ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ τοῦ
ἀπὸ τῆς ΓΔ· τουτέστι, τοῦ ΓΗ τοῦ ΔΘ· ὅθεν καὶ ὁ ΜΝΞ γνώμων τοῦ ΓΗ·
καὶ ὅσῳ δὲ πολλαπλασίων ἡ ΑΓ τῆς ΓΙΚ· ἡ αὐτὴ δὲ τῆς ΓΘ· διπλασίων
ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΙΚΓ τοῦ ΓΘ· διπλασίων ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΙΚΓ τοῦ
ΒΘ· ὅμοιόν ἐστι τῷ ΑΘΘΒ διπλασίων τοῦ ΒΘ· ὅθεν καὶ
ὅλη ἡ ΙΚΓ τῶν ΑΘ ΘΒ διπλασίων· ἴσον· καὶ
ὅσον ὁ ΜΝΞ γνώμων ὅλος τοῖς ΓΗ ΙΚΓ ἴσοι· καὶ
ἡ μὲν ΓΗ τῷ ΒΗ ἐστιν ἴσον· καὶ ἐστι τὸ μὲν ΓΗ τῷ ΒΗ
ἴσον· τὸ δὲ ΘΖ τοῖς ΒΗ ἐστιν ἴσον· καὶ ἐστι τὸ μὲν ΓΗ τῷ ΒΗ
ἴσον· τὸ δὲ ΘΖ τοῖς ΒΗ· ἰσόπλευρα γὰρ καὶ τὰ ΑΗ· τὸ δὲ ΘΖ τὸ
ἀπὸ τῆς ΓΒ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΓΒ ἴσον ἐστὶ τοῖς ΓΗ
καὶ ἡ ΓΒ προσεθήκαμεν ΒΗ· ὅλη ἄρα ἡ ΑΓ προσεθήκαμεν ΓΒ· ὅλη ἄρα ἡ ΓΒ
ἡ ΓΒ προσεθήκαμεν ΒΗ· μεῖζον δὲ καὶ ἡ ΑΓ τῆς ΓΒ· μεῖζον
ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΓΒ τῆς ΒΗ· τῆς ΓΗ ἄρα ὀθεῖσα ἄλογον
ἐστὶ μόνον τὸ μόνον· τὸ μεῖζον τμῆμα εἶναι
ἡ ΓΒ· ὅταν ἄρα ὀθῶσι γραμμὴν τμήματος ὁποιουοῦν
πολλαπλασίον δύνηται· τὸν διπλασίαν τοῦ ἑξῆς
μόνου τμήματος· ἄλογον καὶ ὀνομαζόμενον τὸ μόνον.
τὸ μεῖζον τμῆμα εἶναι τὸ οἱονοῦν μέρος ἐστὶ τῶν ἑξῆς ὀθεῖσαν· ὅτι δὲ καὶ ἡ διπλασίων τῶν ΑΓ μεῖζον ἐστὶ τῶν ΒΓ.
οὕτω δὲ ἐλεγόμεν· ἐὰν γὰρ μὴ. ἔστω ἐὰν δυνατὸν ἡ ΒΓ διπλασίων
τῶν ΓΔ· τετραπλασίων ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ τοῦ ἀπὸ
τῆς ΓΔ· πολλαπλασίων ἄρα εἰσὶ καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΓ ΓΔ
τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΔ· ἴσον γὰρ τῷ δεῖξαι τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ πολ-
λαπλασίων τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΔ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΒΔ. ἴσον
ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓ ΓΔ· ὅπερ ἀδύνατον· οὐκ ἄρα

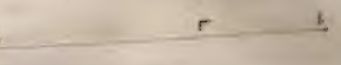
τομὴν ΑΖ τὸ ἀπὸ τῆς
ΓΑ· τὸ δὲ ΔΘ τὸ ἀπὸ τῆς
ΑΔ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΑΖ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΑΔ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΑΖ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΑΔ
ὃν λόγον ἔχει ἡ ΓΑ πρὸς τὴν ΑΔ· ἀλλὰ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ΑΖ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΔ
ἐστὶν ἴσον· τὸ δὲ ΔΘ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΔ· ἴσον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΓΑ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΔ·
ἴσον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΓΑ τῇ ΑΔ· ἀλλὰ τὸ μὲν ΓΑ τῷ ΑΒ ἐστιν ἴσον· καὶ
τὸ ΑΔ τῷ ΑΕ· καὶ τὸ ΑΒ τῷ ΑΕ· ἴσον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΑΒ τῷ ΑΕ·
ἴσον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΑΕ τῷ ΑΓ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΑΕ τῷ ΑΒ·
ὅμοιον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΑΒ τῷ ΑΓ· ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΒ τῷ ΒΕ ἐστιν ἴσον· καὶ
τὸ ΑΓ τῷ ΓΕ· ἴσον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΒΕ τῷ ΕΓ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΒΕ τῷ ΕΓ·
ὅμοι



ἐὰν ὀρθῶσι γραμμὴ ἄλογον μεσόμηκος τμηθῇ· τὸ ἀπὸ τῆς ὀλοκλήρου τετραπλάσιον τῶν ἀπὸ τῶν μορίων ἐστί· τοῦ ἀπὸ τῆς ὀλοκλήρου ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

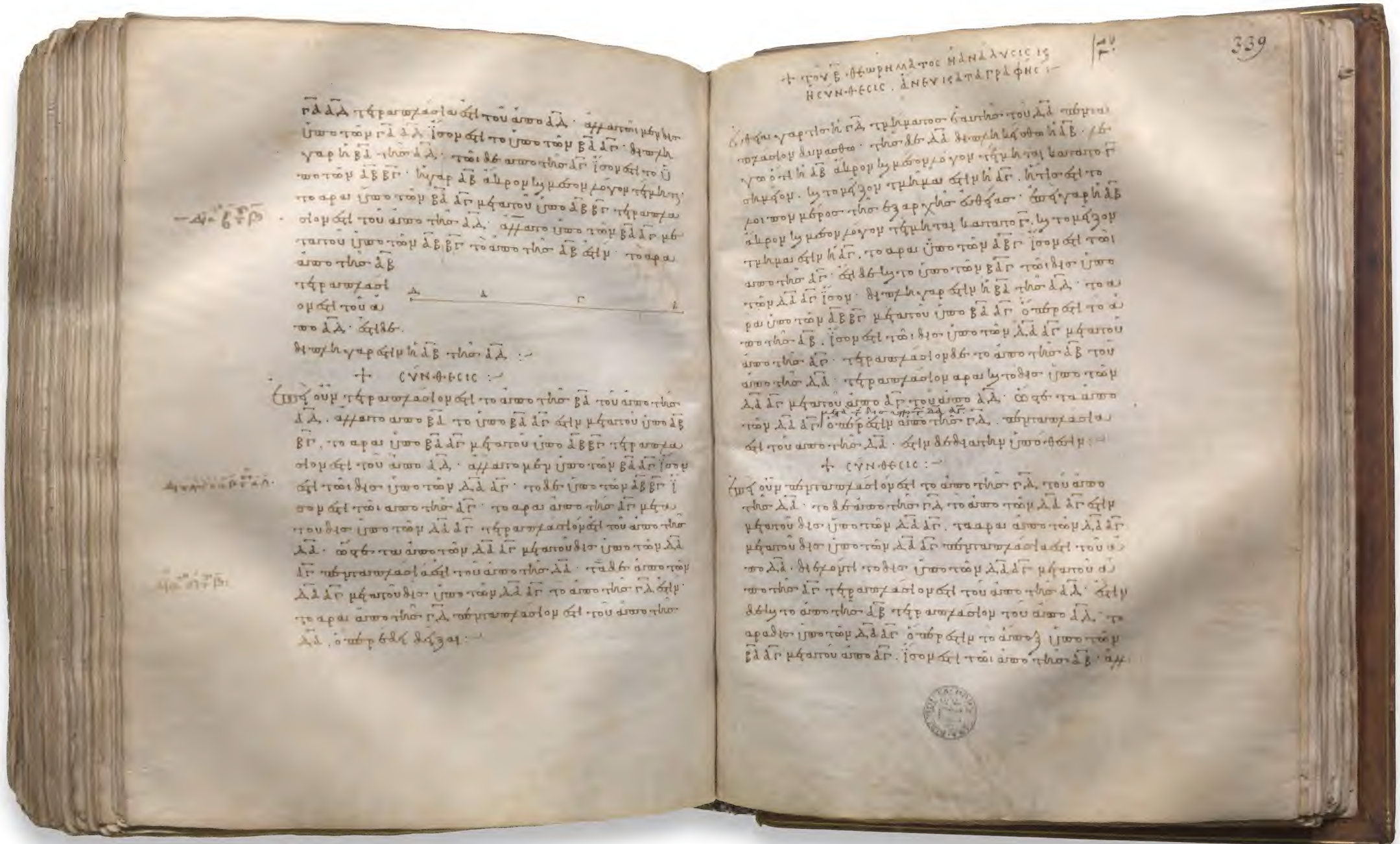
ἔστω γὰρ τὸ ΗΔΒ ἄλογον μεσόμηκος τὸ ΔΓ· καὶ τετμήσθω ἑκατέρου τῶν ἡμισείων· καὶ ἀπὸ μείζονος τμήματος τοῦ ΔΓ· καὶ τετμήσθω ἡ ΔΓ διχᾶ κατὰ τὸ Ε· μέγιστον ἄρα ἐστὶ τῶν ἀπὸ τῶν ΔΒ· ΔΓ· τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΓ· ἀμφοτέρου γὰρ ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ τετραπλάσιον τὸ ΔΘ· καὶ ἐπεζεύχθω τὸ ΔΗ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΔΗ· καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ ΔΓ· καὶ κείσθω τῇ ΔΕ ἴση ἡ ΔΚ· καὶ τῇ ΔΚ ἴση ἡ ΔΛ· καὶ τῇ ΔΛ ἴση ἡ ΔΜ· καὶ τῇ ΔΜ ἴση ἡ ΔΝ· καὶ τῇ ΔΝ ἴση ἡ ΔΞ· καὶ τῇ ΔΞ ἴση ἡ ΔΟ· καὶ τῇ ΔΟ ἴση ἡ ΔΠ· καὶ τῇ ΔΠ ἴση ἡ ΔΡ· καὶ τῇ ΔΡ ἴση ἡ ΔΣ· καὶ τῇ ΔΣ ἴση ἡ ΔΤ· καὶ τῇ ΔΤ ἴση ἡ ΔΥ· καὶ τῇ ΔΥ ἴση ἡ ΔΦ· καὶ τῇ ΔΦ ἴση ἡ ΔΧ· καὶ τῇ ΔΧ ἴση ἡ ΔΨ· καὶ τῇ ΔΨ ἴση ἡ ΔΩ· καὶ τῇ ΔΩ ἴση ἡ ΔΑ· καὶ τῇ ΔΑ ἴση ἡ ΔΒ· καὶ τῇ ΔΒ ἴση ἡ ΔΓ· καὶ τῇ ΔΓ ἴση ἡ ΔΖ· καὶ τῇ ΔΖ ἴση ἡ ΔΗ· καὶ τῇ ΔΗ





ιγ΄ απο του μη΄ παρ ατην αβ ρητην παραμεθεν
παραλλα ποιεν την βγ΄. το δε απο του μη΄ παρ ρη
την παραλληλογραμμον παραλλα, ποιεν απο του μη΄
παρ ρητην· α
ποτεμη αρα
παρ ρητην αβγ
ητις εστι δυο
χωθεν δυο η΄ ιγ΄ απο τομη· ο δε αρα αυτος
+ τι εστιν ανάλυσις
ις΄ τι εστι συνθεσις :-
ομαλογιστι. μη΄ ειη· τον ζητουμενον ασυμμετρον
μονον διαιρουν αλλον δυνατι αρμοζον μονον
μονον· συνθεσις δε. μη΄ ειη· τον ασυμμετρον μονον
διαιρουν αλλον δυνατη ζητουμενον κατα
μηδεν η΄τοι κατα μηκος :-
+ τον α΄ θεωρηματος ανάλυσις ις΄
ης συνθεσις, ενεν ις΄ τετραφης :-
εστω γαρ τον αβ. αλλον δυο ονομα τεμνον
κατατον γ΄, δυο δε μεζον τμημα η΄ δγ΄. δυνατη η΄ ημισεια
τον αβ ισον η΄ εστω η΄ α΄. λεγω οτι ποιησαι
δει το απο του γα΄ του απο του δα΄. εστω γαρ τον
ποιησαι δει το απο του γα΄ του απο του δα΄. το
δε απο του γα΄ δει ειναι ισον τον γα΄ α΄ μεν τον δια
ιδιου τον γα΄ α΄, τα δε απο των γα΄ α΄, μεν τον
δια ιδιου τον γα΄ α΄ ποιησαι δει του απο α΄
διεξομι αρα το απο του γα΄ μεν τον δια ιδιου τον

παρ ατην α΄ μεζον μεν δη η΄ αβ του βα΄. μεζον αρα
η΄ αβ του α΄. η΄ αρα βα΄. αλλον δυο ονομα τεμνον
κατατον α΄. δυο τμημα δυο η΄ αβ. ο
τον δε δυο δεζαι :-
ιβ΄ εστω δυο ρητη αλλον δυο ονομα τεμνον τα
ρον τον τμηματων αρ ονοματι η΄ εστω μεν η΄
απο αυτων ρητη η΄ αβ δυο δε τον τμηματων
γον κατατον γ΄. δυο δε μεζον τμημα η΄ δγ΄. μεζων δη
διαιρεται τον αβ γ΄ αρ ονοματι η΄ εστω μεν η΄
απο τομη. διαιρεθω γαρ η΄ αβ δυο δε τον
ημισεια η΄ α΄. δυνατον δη εστι η΄ αβ τη η΄
ημισεια η΄ α΄. δυνατον αρα εστι η΄ αβ τη η΄
ρητη η΄ α΄ ρητη η΄ αβ. ρητη η΄ α΄ ρητη η΄ γα΄
ρα εστι απο γα΄ του απο λα΄ ωμογραμμος ειη· τοι
ρα εστι απο γα΄ προς το απο λα΄ λογον εχει ον αριθμος
προς αριθμον· συμμετρον αρα εστι το απο γα΄ τοι α
πο λα΄. ρητον δε· το απο λα΄. ρητη η΄ γα΄ εστι η΄ η΄
ημισεια ουσα τον αβ ρητον ουσαν· ρητον αρα
εν το απο γα΄· ρητη η΄ αρα εστι η΄ η΄ γα΄· εν δυο τετρα
γωνα· προς το απο λα΄ λογον ουκ εχει ον, τετραγω
νον αριθμος προς τετραγωνον αριθμον· ασυμμε
τρον αρα μηκει η΄ γα΄ τη η΄ λα΄· αι γα΄ λα΄ αρα ρη
τας εστιν δυναμει μονον συμμετροι· απο του μη αρα
εστι η΄ η΄ γα΄· ωστε η΄ η΄ αβ αλλον δυο ονομα
τεμνει εν τω μεζονι τμημαι εστι η΄ η΄ γα΄. το αρα
ισον δη βγ΄ τοι απο δγ΄ ισον εστι· το αρα απο του



διωρισμενη ἡ α̅γ̅ τῶν λ̅γ̅.

✠ ΣΥΝΘΕΣΙΣ:

ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς α̅γ̅ τῶν λ̅γ̅. τῆς αὐτῷ ἴσον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ α̅γ̅ τοῦ ἀπὸ λ̅γ̅. ἀφῃρῆσθω ἀπὸ τοῦ ἀπὸ α̅γ̅ ἴσον ἐστὶ τὸ ἴσον δ̅β̅ β̅γ̅. τὸ ἄρα ἴσον δ̅β̅ β̅γ̅ τῆς αὐτῷ ἐστὶ τοῦ ἀπὸ λ̅γ̅. συμβήσεται. τὸ ἄρα ἴσον δ̅β̅ β̅γ̅ μήκους ἀπὸ λ̅γ̅ ὁ αὐτός ἐστι τοῦ ἀπὸ λ̅β̅. ὥστε τετμῆσθαι ἐστὶ τοῦ ἀπὸ λ̅γ̅. ὁ αὐτός ἐστι τοῦ ἀπὸ λ̅β̅. ὥστε δεδόσθαι:

✠ τὸν λ̅. θεωρήματος ἡ δεκάτη

λύσις κατὰ ΣΥΝΘΕΣΙΣ

ἐὰν ἄρα γραμμὴ ἡ α̅β̅ ἄλογον καὶ μόνον λόγον τέμνῃ τὴν δίχα καὶ τετάρτῳ. καὶ ἔστω μεῖζον τμῆμα τὸ α̅γ̅. μέγιστον δὲ τῶν ἀπὸ τῶν α̅β̅ β̅γ̅ τριπλασίαν εἶναι τοῦ ἀπὸ α̅γ̅ ὁμοίως γὰρ τὸ ἀπὸ τῶν α̅β̅ β̅γ̅ τριπλασίαν εἶναι τοῦ ἀπὸ α̅γ̅. ἀφῃρήσθω ἀπὸ τῶν α̅β̅ β̅γ̅ τὸ διπλάσιον τῶν α̅β̅ β̅γ̅ μήκους ἀπὸ α̅γ̅. τὸ ἄρα διπλάσιον τῶν α̅β̅ β̅γ̅ τριπλάσιον ἐστὶ τοῦ ἀπὸ α̅γ̅. διῃρήσθω εἰς δύο μέρη κατὰ τὸ ἀπὸ τῶν α̅β̅ β̅γ̅ ἴσον τῷ α̅β̅ β̅γ̅ ἴσον ἐστὶ τὸ ἀπὸ α̅γ̅ ἐστὶ μέν. ἐπεὶ γὰρ ἄλογον καὶ μόνον λόγον τέμνει καὶ τετάρτῳ. τὸ ἄρα ἀπὸ τῶν α̅β̅ β̅γ̅ διπλάσιον ἐστὶ τοῦ ἀπὸ α̅γ̅ ὁ ἄρα ἀπὸ τῶν α̅β̅ β̅γ̅ τριπλάσιον ἐστὶ τοῦ ἀπὸ α̅γ̅ ἐστὶ μέν. ἐπεὶ γὰρ ἄλογον καὶ μόνον λόγον τέμνει καὶ τετάρτῳ. τὸ ἄρα ἀπὸ τῶν α̅β̅ β̅γ̅ τριπλάσιον ἐστὶ τοῦ ἀπὸ α̅γ̅ ἐστὶ δέ. ἐὰν γὰρ ἄλογον καὶ μόνον λόγον τέμνῃ

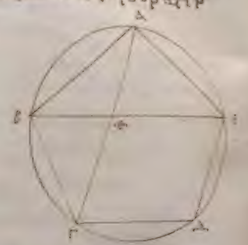
ἴση ἡ δι· καὶ ἔστι τῇ δλ· ἔστιν ἄρα καὶ ὅλη βλ προσθήκῃ δλ. οὐ
τοσοῦτον ἡ δι προσθήκῃ ιβ· συμβήσεται ὅλη βλ προσθήκῃ λδ
οὐτοσονὴ δβ προσθήκῃ βι· ἀμφοτέραις ἄρα ὅλη λβ προσ-
τίθησι βδ. οὐτοσονὴ βδ προσθήκῃ δι· ἴση ἡ δι τῇ
δλ· ἔστιν ἄρα ὅλη λβ προσ βδ. οὐτοσονὴ βδ προσ-
δλ· ἡ ἄρα
λβ ἀλόγου
μόνον
τάξει τῆς καὶ
τοῦ δι· ἡ τομὴ ἄρα τμήματι ἔστιν ἡ δβ. ὁ περὶ ὁδὸν ἐδείχθη:

Ἐὰν ὦσιν ὁποσαιοῦν ἄλογοι τῇ τάξει ἀλλήλοις ὧν ὁ πρῶτος
καὶ δεύτερος ἀσύμμετροι ὦσιν μήκει μόνον, ὁ δὲ τρίτος τῷ δευτέρῳ
καὶ τρίτος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ τέταρτος τῷ τρίτῳ
καὶ τέταρτος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ πέμπτος τῷ τετάρτῳ
καὶ πέμπτος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἕκτος τῷ πέμπτῳ
καὶ ἕκτος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἕβδομος τῷ ἕκτῳ
καὶ ἕβδομος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ὄγδοος τῷ ἑβδόμῳ
καὶ ὄγδοος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἔνατος τῷ ὀγδόῳ
καὶ ἔνατος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ δέκατος τῷ ἐνάτῳ
καὶ δέκατος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἑνδέκατος τῷ δεκάτῳ
καὶ ἑνδέκατος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ δωδέκατος τῷ ἑνδεκάτῳ
καὶ δωδέκατος ὦσιν ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ τρίτος τῷ δευτέρῳ
μείζων ἔστω τῷ πρώτῳ, ὁ δὲ τέταρτος τῷ τρίτῳ μείζων ἔστω τῷ δευτέρῳ,
ὁ δὲ πέμπτος τῷ τετάρτῳ μείζων ἔστω τῷ τρίτῳ, ὁ δὲ ἕκτος τῷ πέμπτῳ
μείζων ἔστω τῷ τετάρτῳ, ὁ δὲ ἕβδομος τῷ ἕκτῳ μείζων ἔστω τῷ πέμπτῳ,
ὁ δὲ ὄγδοος τῷ ἑβδόμῳ μείζων ἔστω τῷ ἕκτῳ, ὁ δὲ ἔνατος τῷ ὀγδόῳ
μείζων ἔστω τῷ ἑβδόμῳ, ὁ δὲ δέκατος τῷ ἐνάτῳ μείζων ἔστω τῷ ὀγδόῳ,
ὁ δὲ ἑνδέκατος τῷ δεκάτῳ μείζων ἔστω τῷ ἐνάτῳ, ὁ δὲ δωδέκατος τῷ
ἑνδεκάτῳ μείζων ἔστω τῷ δεκάτῳ, ὁ δὲ τρίτος τῷ δευτέρῳ τοσούτῳ
μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει
τῷ πρώτῳ, ὁ δὲ τέταρτος τῷ τρίτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν
ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ δευτέρῳ, ὁ δὲ πέμπτος τῷ
τετάρτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων
μόνον μήκει τῷ τρίτῳ, ὁ δὲ ἕκτος τῷ πέμπτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ
ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ τετάρτῳ, ὁ δὲ ἕβδομος
τῷ ἕκτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων
μόνον μήκει τῷ πέμπτῳ, ὁ δὲ ὄγδοος τῷ ἑβδόμῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω
ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ ἕκτῳ, ὁ δὲ
ἔνατος τῷ ὀγδόῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν
ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ ἑβδόμῳ, ὁ δὲ δέκατος τῷ ἐνάτῳ τοσούτῳ
μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ
ὀγδόῳ, ὁ δὲ ἑνδέκατος τῷ δεκάτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν
ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ ἐνάτῳ, ὁ δὲ δωδέκατος τῷ
ἑνδεκάτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων
μόνον μήκει τῷ δεκάτῳ.

ἔστω γὰρ ὁποσαιοῦν ἄλογοι τῇ τάξει ἀλλήλοις ὧν ὁ πρῶτος καὶ δεύτερος
ἀσύμμετροι ὦσιν μήκει μόνον, ὁ δὲ τρίτος τῷ δευτέρῳ καὶ τρίτος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ τέταρτος τῷ τρίτῳ καὶ τέταρτος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ πέμπτος τῷ τετάρτῳ καὶ πέμπτος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἕκτος τῷ πέμπτῳ καὶ ἕκτος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἕβδομος τῷ ἕκτῳ καὶ ἕβδομος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ὄγδοος τῷ ἑβδόμῳ καὶ ὄγδοος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἔνατος τῷ ὀγδόῳ καὶ ἔνατος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ δέκατος τῷ ἐνάτῳ καὶ δέκατος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ ἑνδέκατος τῷ δεκάτῳ καὶ ἑνδέκατος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ δωδέκατος τῷ ἑνδεκάτῳ καὶ δωδέκατος ὦσιν
ἀσύμμετροι μόνον μήκει, ὁ δὲ τρίτος τῷ δευτέρῳ μείζων ἔστω τῷ πρώτῳ,
ὁ δὲ τέταρτος τῷ τρίτῳ μείζων ἔστω τῷ δευτέρῳ, ὁ δὲ πέμπτος τῷ τετάρτῳ
μείζων ἔστω τῷ τρίτῳ, ὁ δὲ ἕκτος τῷ πέμπτῳ μείζων ἔστω τῷ τετάρτῳ,
ὁ δὲ ἕβδομος τῷ ἕκτῳ μείζων ἔστω τῷ πέμπτῳ, ὁ δὲ ὄγδοος τῷ ἑβδόμῳ
μείζων ἔστω τῷ ἕκτῳ, ὁ δὲ ἔνατος τῷ ὀγδόῳ μείζων ἔστω τῷ ἑβδόμῳ,
ὁ δὲ δέκατος τῷ ἐνάτῳ μείζων ἔστω τῷ ὀγδόῳ, ὁ δὲ ἑνδέκατος τῷ δεκάτῳ
μείζων ἔστω τῷ ἐνάτῳ, ὁ δὲ δωδέκατος τῷ ἑνδεκάτῳ μείζων ἔστω τῷ δεκάτῳ,
ὁ δὲ τρίτος τῷ δευτέρῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος
τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ πρώτῳ, ὁ δὲ τέταρτος τῷ τρίτῳ τοσούτῳ
μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ
δευτέρῳ, ὁ δὲ πέμπτος τῷ τετάρτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν
ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ τρίτῳ, ὁ δὲ ἕκτος τῷ πέμπτῳ
τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον
μήκει τῷ τετάρτῳ, ὁ δὲ ἕβδομος τῷ ἕκτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ
ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ πέμπτῳ, ὁ δὲ ὄγδοος
τῷ ἑβδόμῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων
μόνον μήκει τῷ ἕκτῳ, ὁ δὲ ἔνατος τῷ ὀγδόῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ
ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ ἑβδόμῳ, ὁ δὲ δέκατος
τῷ ἐνάτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων
μόνον μήκει τῷ ὀγδόῳ, ὁ δὲ ἑνδέκατος τῷ δεκάτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω
ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος τῶν ἀσυμμέτρων μόνον μήκει τῷ ἐνάτῳ, ὁ δὲ
δωδέκατος τῷ ἑνδεκάτῳ τοσούτῳ μείζων ἔστω ὅσῳπερ ἐστὶν ἡ ἐλάχιστος
τῶν ἀσυμμέτρων

[illegible] ἴση ἐστὶν ἡ ΔΓ τῇ ΔΕ· διὰ ταὐτὰ δὴ καὶ ἡ ΔΒ τῇ ΔΕ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΔΓ ἄρα τῇ ΔΒ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΔΓ τῇ ΔΕ· ἰσογώνιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓΕ τετράγωνον. ἰσογώνιον δὲ καὶ τὸ ΔΒΓΑ· δύο γὰρ δύο εἰσὶν αἱ ΔΒ, ΒΓ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ ἴσαι τῇ τε ΔΓ καὶ ΓΕ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΒΓ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΔΓΕ ἴση· ἐπεὶ οὖν τὸ ΔΒΓΕ τετράγωνον ἰσογώνιόν ἐστιν τῷ ΔΒΓΑ τετραγώνῳ, ἔστιν ἄρα καὶ τὸ ΔΒΓΑ τετράγωνον τῷ ΔΒΓΕ τετραγώνῳ ἰσογώνιον· ἴσαι γὰρ αἱ ΔΒ, ΒΓ τῇ ΔΓ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ ἴσας ἔχουσιν· ἔστιν δὲ καὶ τὰ ἰσογώνια ἴσα ἀλλήλοις· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓΑ τετράγωνον τῷ ΔΒΓΕ τετραγώνῳ. ἐκκείσθω τοῖς ΔΒΓΕ τετραγώνοις ἴσον τρίγωνον τὸ ΔΖΗ· ἔστω δὲ καὶ τὸ ΔΖΗ τρίγωνον τῷ ΔΒΓ ἴσον· καὶ ἐπεὶ τὸ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΖΗ ἴσον ἐστίν, καὶ ἔστιν ἴσον τὸ ΔΒΓ τῷ ΔΕΓ, καὶ τὸ ΔΖΗ ἄρα τῷ ΔΕΓ ἐστιν ἴσον· καὶ ἐστὶν αὐτῷ ἰσογώνιον· ἴσαι ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ΔΖ τῇ ΔΕ, ἡ δὲ ΖΗ τῇ ΕΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΖ, ΖΗ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ τῇ ΔΒ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΕ, ΕΓ τῇ ΔΒ· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΓ τριγώνῳ· ἴσοπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΕΓ τρίγωνον· ἴσαι γὰρ αἱ γωνίαι αἱ ὑπὸ τῶν ἰσοπλεύρων τριγώνων ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν· ἴση ἄρα ἡ ὑπὸ ΔΕΓ τῇ ὑπὸ ΔΒΓ· καὶ ἡ ὑπὸ ΕΔΓ τῇ ὑπὸ ΒΔΓ· ἴση ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ ΔΕΒ γωνία τῇ ὑπὸ ΔΒΕ· ἴση ἄρα καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΔΒ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΖ, ΖΗ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ τῇ ΔΒ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΖ, ΖΗ τῇ ΔΕ· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΕΖΗ τετράγωνον τῷ ΔΒΓΕ τετραγώνῳ· ἴσον δὲ καὶ τὸ ΔΒΓΑ τετράγωνον τῷ ΔΒΓΕ τετραγώνῳ· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΓΑ τετράγωνον τῷ ΔΕΖΗ τετραγώνῳ· ἴσα δὲ καὶ τὰ τρίγωνα τὰ ΔΒΓ τῷ ΔΖΗ· ἴσον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΖΗ τριγώνῳ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΔΕ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΔΖ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΕ τῇ ΔΖ· ἴσαι ἄρα αἱ ΔΖ τῇ ΔΕ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΕ τῇ ΔΓ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΖ τῇ ΔΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΖ τῇ ΖΗ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΓ τῇ ΖΗ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΖΗ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΔΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΔΕ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΕ τῇ ΔΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΕ τῇ ΕΓ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΓ τῇ ΕΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΓ τῇ ΔΒ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΕΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΔΕ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΕ τῇ ΕΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΕ τῇ ΔΒ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΕΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΒ τῇ ΔΖ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΖ τῇ ΕΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΔΖ τῇ ΖΗ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΖΗ τῇ ΕΓ· ἴσαι δὲ καὶ αἱ ΖΗ τῇ Δ

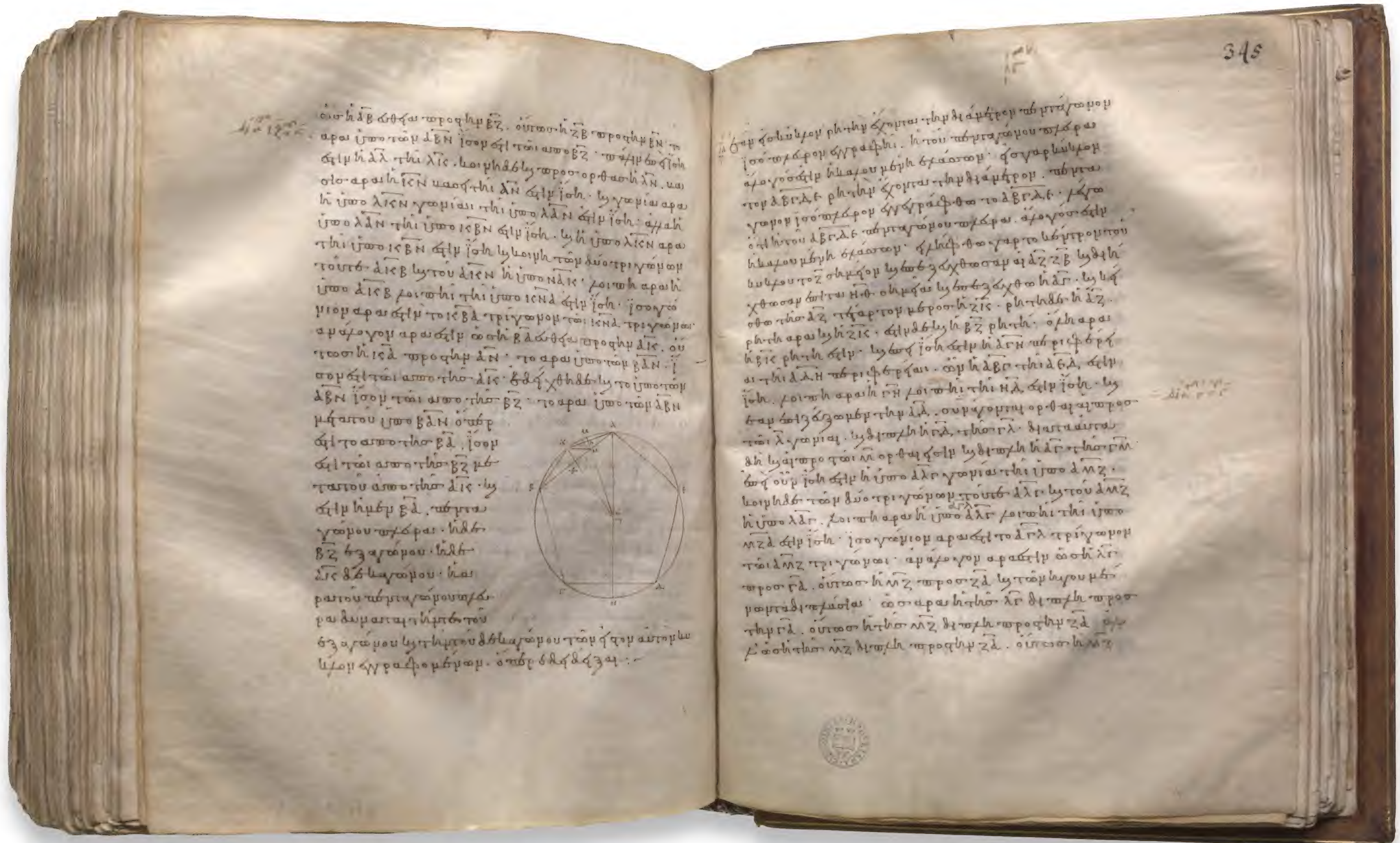
ἴσον ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΒΔ τῇ ΔΕ. ἴση ἄρα ἐστὶν καὶ γωνία ἡ
ὑπὸ ΔΕΒ τῇ ὑπὸ ΔΒΕ. ἀλλὰ ἡ ὑπὸ ΔΒΕ τῇ ὑπὸ ΒΔΘ ἐδείχθη
ἴση· καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΔ ἄρα τῇ ὑπὸ ΒΔΘ ἐστὶν ἴση. καὶ ἡ λοιπὴ
τῷ δυσὶ τρίγωνον τοῦτο τὸ ΔΒΕ καὶ τοῦ ΔΒΘ ἐστὶν ἴση ἑκατέρα
ἑκατέρᾳ· ἰσόπλευρα ἄρα ἐστὶν καὶ τὰ ΔΒΕ τρίγωνα· ἴσα γὰρ
ἀλλήλοις ὑπόκειται. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΕ τρίγωνον τῷ ΔΒΘ
τρίγωνον· ἴσων γὰρ ἴσα βάσεις ὑποτείνουσιν· ἴσα δὲ τὰ τρίγωνα
ὑπὸ τὰς ἴσας γωνίας ἀλλήλοις ἐστίν· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΒΕ τρίγωνον
τῷ ΔΒΘ τριγώνῳ· ἀνάλογον ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΒΕ πρὸς τὴν ΕΔ,
οὕτως ἡ ΔΒ πρὸς τὴν ΒΘ. ὡς δὲ ἡ ΒΕ πρὸς τὴν ΕΔ, οὕτως ἡ ΕΘ
πρὸς τὴν ΘΒ· μείζων γὰρ ἡ ΒΕ τῆς ΕΘ· καὶ ὡς ἄρα ἡ ΔΒ πρὸς
τὴν ΒΘ, οὕτως ἡ ΕΘ πρὸς τὴν ΘΒ· ἡ ΒΕ ἄρα ἀλόγῳ μήκει λεγομένῃ
τῇ ΕΘ τῇ ΘΒ· καὶ τομὴ ἄρα τετμήται τὸ Θ κατὰ τὸν τῶν ἄκρων
καὶ μέσον λόγον· καὶ τὸ μείζων ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΒ τῶν ΒΕ, ἥτις ἐστὶν
ἡ τοῦ πενταγώνου πλευρά.



ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ
ἡ ΔΓ ἀλόγῳ μήκει λεγομένῃ τέμνει τὰς κατὰ τὸ Θ. καὶ τὸ
μείζων αὐτῶν τέμνει τὸ Θ ἴσον ἐστὶν τῇ τοῦ πενταγώνου
πλευρᾷ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ἐὰν ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ καὶ τοῦ δεκαγώνου τὸν
αὐτὸν κύκλον ἐγγραφόμενα συντεθῶσιν, ἡ ὅλη εὐθεῖα ἄλογον
τέμνει καὶ τὸ μείζων αὐτῶν τμῆμα τὸ ὑπὸ τῶν ἀρχῶν
ἐκκείμενον ἴσον ἐστὶν τῇ τοῦ δεκαγώνου πλευρᾷ. ἔστω κύκλος
ὁ ΑΒΓ, καὶ τοῦ μὲν ΑΒΓ κύκλου ἐγγραφέσθω τοῦ μὲν ἑξαγώνου πλευρὰ
ἡ ΑΓ, τοῦ δὲ δεκαγώνου ἡ ΓΔ, καὶ ἔστω ἡ ΑΔ. ἄλογον μὲν οὖν ἐστιν
τὸ ὑπὸ τῶν ΑΔΓ· τμήματα γὰρ ἄλογον ἡ ΑΓ τέμνει κατὰ τὸν τῶν ἄκρων
καὶ μέσον λόγον. καὶ ἔστω τὸ μείζων αὐτῶν τμῆμα ἡ ΓΔ· ἐφαρμοσθείσης γὰρ
τοῦ κύκλου τοῦ ΑΒΓ εἰς τὸν ΔΕΓ. καὶ ἐπεζεύχθωσαν
αἱ ΕΒ ΕΓ ΕΛ. καὶ διήχθω ἡ ΒΕ ἐπὶ τὸ Δ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΔΕ.
μονοειδὲς ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΓ. πάντα τὰ πλευρὰ ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΓ. πάντα τὰ πλευρὰ ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΓΒ πάντα τῷ ΒΓ πάντα τῷ ΓΒ· ὥστε καὶ
τὰ ΔΓΒ πάντα τῷ ΔΓΒ πάντα τῷ ΓΒ· ὡς ἡ ΔΓ πρὸς τὴν ΓΒ, οὕτως ἡ ΓΒ πρὸς τὴν ΒΔ. ἀλλὰ ἡ ΔΓ τῇ ΓΕ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΓΕ ἄρα πρὸς τὴν ΒΔ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει καὶ ἡ ΓΒ πρὸς τὴν ΒΔ· ἴσον ἄρα ἐστὶν τὸ ΓΕΒ τρίγωνον τῷ ΔΒΓ τριγώνῳ· καὶ ἡ ΓΕΒ ἄρα γωνία τῇ ΓΒΔ ἐστὶν ἴση· ἡ ἄρα ὑπὸ ΒΕΓ τῇ ὑπὸ ΓΒΔ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΓ τῇ ὑπὸ ΒΕΔ ἐστὶν ἴση· ἡ ἄρα ὑπὸ ΒΕΔ τῇ ὑπὸ ΕΒΔ ἐστὶν ἴση· ὥστε καὶ ἡ ΔΒ τῇ ΔΕ ἐστὶν ἴση· ἡ ἄρα ὑπὸ ΔΕΒ τῇ ὑπὸ ΔΒΕ ἐστὶν ἴση· ἀλλὰ ἡ ὑπὸ ΔΒΕ τῇ ὑπὸ ΒΕΓ ἐδείχθη ἴση· καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΔ ἄρα τῇ ὑπὸ ΒΕΓ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΔ τῇ ὑπὸ ΕΒΔ ἐστὶν ἴση· ἴσον ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ ΕΒΔ τρίγωνον τῷ ΕΒΓ τριγώνῳ· καὶ ἐστὶν τὸ ΕΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΒΓ τριγώνῳ· ἀνάλογον ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΒΔ πρὸς τὴν ΒΕ, οὕτως ἡ ΕΒ πρὸς τὴν ΒΓ· ἴσον δὲ ἡ ΕΒ τῇ ΓΔ· ἔστιν ἄρα

ωστε η βλ προς την
λγ, ουτως η λγ
προς την γβ· μεγ
ιστος δε η βλ
της γλ· μεγιστον
αρα εστι η λγ της
γβ· η βλ αρα
ανεφαπτεται κυκλου
του μετα των λοιπων
σημειων των εν αυτω· ομοιως δη δειξομεν ο παρ ημιν εν τοις
ιδιοις υπομνημασιν· ο δε ορισμος ουτος· εφαπτομενη κυκλου
καλειται ευθεια η μια μονον συναπτουσα σημειον προς τω
κυκλω· ου συναπτουσα δε η μια μονον προς τω κυκλω· ου
συναπτουσα δε η μια μονον προς τω κυκλω· ου συναπτουσα
δε η μια μονον προς τω κυκλω· εφαπτεσθαι δε κυκλου κυκλος
λεγεται· ου συναπτουσα δε η μια μονον προς τω κυκλω· ου
συναπτουσα δε η μια μονον προς τω κυκλω· εφαπτεσθαι δε
κυκλου κυκλος λεγεται· εφαπτεσθαι γαρ τον κυκλον κυκλος
λεγουσι τον εν ενι σημειω· εν ενι σημειω δη λεγω τον εν
ενι σημειω· εν ενι σημειω δη λεγω τον εν ενι σημειω· εν ενι
σημειω δε λεγω τον εν ενι σημειω· εν ενι σημειω δε λεγω
τον εν ενι σημειω· εν ενι σημειω δε λεγω τον εν ενι σημειω·
εν ενι σημειω δε λεγω τον εν ενι σημειω· εν ενι σημειω δε
λεγω τον εν ενι σημειω· εν ενι σημειω δε λεγω τον εν ενι
σημειω· εν ενι σημειω δε



προσθήσομεν τὸν ζδ· καὶ ὥσαυτως ἡ τῶν λδ διαφορὰ
προσθήσομεν τὸν ιδ, οὕτως ἡ νλζ προσθήσομεν τὸν
ζδ καὶ τὸν ὡς ὁμόλογον τὸν ἡμίσεα· καὶ ὥσαυτως ἡ τῶν
λδ διαφορὰ προσθήσομεν τὸν ιδ, οὕτως ἡ νλζ προσθήσομεν τὸν ζδ· καὶ ἔστι τὸ ὁμόλογον λδ
διαφορὰ ἡ λδ· τὸ δὲ ιδ ἡμίσεα· ἡ ιν· τὸ δὲ
ζδ τὰς τοῦ μέρους ἡ ζιε· ἔστιν ἄρα καὶ ὅλη λδ
προσθήσομεν ιν, οὕτως ἡ νλζ προσθήσομεν ζιε· συμβήσεται· καὶ ὥσαυτως ἀμφοτέρων ἡ λδ προσθήσομεν ιν, οὕ
τως ἡ νλιε προσ ζιε· καὶ ὥσαυτως τὸ ἀπὸ συμπαντὸς
φοτέρου τῶν λδ προσθήσομεν ιν, οὕτως τὸ ἀ
πὸ νλιε προσθήσομεν ιζ· καὶ ἔστιν ἡ τῶν ιν δύο τετρά
γωνα· τοῦ τετραγώνου ἴσον τὰ μοῦσα· οἱ αριθμοὶ λδ
ἀλλ' ὁμοίως μόνον λόγον τὰ μηδέν· τὸ μὲν ζ ὀμτὴ
μαι ἴσον ἐστὶ τῇ τοῦ τετραγώνου πλευρᾷ τοῦ τῶν
λδ· τὸ δὲ μὲν ζ ὀμτὴ τῷ προσλαμβάνει τὴν
ἡμίσειαν τῶν ὀλίγων· τετραγωνίσαι δύναται τὸ
ἀπὸ τῶν ἡμισείας τῶν ὀλίγων· καὶ ἔστιν ὀλίγων τῶν
λδ ἡμίσεια ἡ ιν· τὸ ἄρα ἀπὸ τῶν λδ ὡσαύτως
τετραγωνίσαι ἐστὶ τοῦ ἀπὸ τῶν ιν· ὡσαύτως
ἀπὸ τῶν λδ ὡσαύτως προσθήσομεν τὸ ἀπὸ τῶν ιν· οὕτω
δὲ ἐγένετο τὸ ἀπὸ τῶν νλιε προσθήσομεν τὸ ἀπὸ τῶν ιζ·
τετραγωνίσαι ἄρα τὸ ἀπὸ τῶν νλιε τοῦ ἀπὸ τῶν
ιζ· ἡ τοίνυν δὲ τὸ ἀπὸ τῶν ιζ· ἡ τοίνυν ἡ δὲ
μέρος· ἡ τοίνυν ἄρα καὶ τὸ ἀπὸ τῶν νλιε· ἡ τοίνυν ἄ
ρα ἔστιν ἡ νλιε· λόγον γὰρ ἔχει ὃν· ἀριθμὸς πρὸς

ἀριθμὸν τὸ ἀπὸ τῶν νλιε πρὸς τὸ ἀπὸ ιζ· καὶ ὡς τὰ τρία
τετρα πρὸς τὸν ἀριθμὸν ἡ βζ τῶν ζιε· ὡσαύτως ἄρα καὶ ἔστιν
ἡ βιε τῶν ιζ· ἀλλὰ ὡσαύτως ἄρα καὶ ἔστιν τὸ ἀπὸ τῶν
βιε τοῦ ἀπὸ τῶν ιζ· ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῶν
νλιε τοῦ ἀπὸ τῶν ιζ· ὡσαύτως ἄρα καὶ τὸ ἀπὸ
τῶν βιε τοῦ ἀπὸ τῶν ιν· τὸ ἄρα ἀπὸ τῶν βιε πρὸς
τὸ ἀπὸ τῶν νλιε λόγον οὐκ ἔχει ὃν· τετράγωνον ἄρι
θμὸν πρὸς τετράγωνον ἀριθμόν· ἀσύμμετρον ἄρα
ἐστὶν ἡ βιε τῇ ιεν μονάδι· καὶ ἔστιν ῥητὴ δυνάμει μόνον σύμμετροι·
αἱ βιε ιεν ἄρα ῥηταὶ εἰσὶν δυνάμει μόνον σύμμετροι·
ὅταν δὲ ἀπὸ ῥητῶν ῥητὴ ἀφαιρεθῇ δυνάμει μόνον
σύμμετρος οὖσα τῇ ὅλῃ· ἤτοι τὴν ἀπολείπουσαν ἔστιν
ἀπότομη ἄρα ἐστὶν ἡ νλβ· πρὸς ἃ ἁρμόζουσα δύναται
τῇ ἡ νλιε· λέγω δὲ ὅτι καὶ τετάρτη· εἰ γὰρ μὴ ἁρμόζει
ἔστι τὸ ἀπὸ τῶν βιε τοῦ ἀπὸ τῶν ιεν, δυνήσεται ἴσον
ἔσται τὸ ἀπὸ τῶν ν· ἡ βιε ἄρα τῶν ιεν μήκει δυνα
ται τῇ ν· καὶ ἔστιν σύμμετρος ἔστιν ἡ ιεζ τῇ ζβ· καὶ σύμ
βεβηκεν σύμμετρος ἔστιν ἡ ιεβ τῇ βζ· ἄμφω ἡ βζ τῇ
βθ· σύμμετρος ἔστιν μήκει· καὶ ἔστιν ὡσαύτως ἔστι
τὸ ἀπὸ τῶν βιε τοῦ ἀπὸ τῶν ιεν· τὸ ἄρα ἀπὸ τῶν
βιε πρὸς τὸ ἀπὸ τῶν ιεν λόγον ἔχει ὃν· ε πρὸς δ·
ἀμαφερέτω ἄρα τὸ ἀπὸ τῶν βιε πρὸς τὸ ἀπὸ τῶν
ν λόγον ἔχει ὃν· ε πρὸς δ· οὐκ ὄν· τετράγωνον
πρὸς τετράγωνον· σύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ βιε τῇ
ν· ἡ βιε ἄρα τῶν ιεν μήκει δυνάμει τῷ ἀπὸ εὐ
σύμμετρον ἑαυτῇ· ὡς δὲ ὅλη ἡ βιε τῶν πρὸς ἄρ

ιβ βκ κε ιγ βθ
Ἑτέρως λ.

μεζονος τῆς ιεμ μεζονα δυναται τοῦ απο δουμε-
τρου διαστῆι. καὶ ἐπεὶ ἡ βιε ἀσυμμετρος εστι τῆι δεκα-
μετρῆι τῆι τῆς βθ· απο τε μη αρα τετραπλασιων εστι ἡ
νη β· τοῦδε ἴσον ἐστὶ τῆς καὶ απο τε μη· τετραπλασιων
ἐστι τοῦ μη ορθογωνιου. ἀρα ὁμοιον εστιν τῷ μη
αυτο. ἀρα ἐστι· καὶ τετραπλασιων εστι τοῦ μη· καὶ ἡ δυναμενη
τριπλασιων τοῦ μθ βμ ἡ αβ.

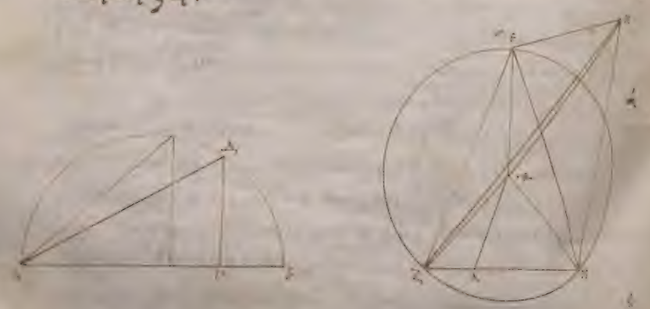
Ἡ απο τῆς εξαγωνου μη-
κους τῆς δθ. ἴσον
γωνιον γινεσθαι
τῷ αβθ τριγωνῳ
τῶι αβμ· καὶ εστι
ὡς ἡ μη βθ προς ἡν
βδ. οὕτως τὴν αβ
προς τὴν βμ· ἡ αρα
αβ τοῦ τῶν τριγωνων
πλευρα ἀρα ἐστὶν
ἡ ἐκαστου πλευρα. ὁ περ ἔδει δεῖξαι:

Εαν εἰς κυκλον τριγωνον ἰσοπλευρον ἐγγραφῆι, ἡ
τοῦ τριγωνου πλευρα δυναται τριπλασιων εστι τῆς
διαμετρου τοῦ κυκλου· ἔστω κυκλος ο αβγ. καὶ
εἰς αὐτὸν τριγωνον ἰσοπλευρον ἐγγεγραφθω τὸ αβγ·
λεγω ὅτι ἡ τοῦ αβγ τριγωνου μια πλευρα δυναται
τριπλασιων εστι τῆς διαμετρου τοῦ αβγ κυκλου·
εἰλήφθω γαρ το κεντρον του κυκλου το δ· καὶ διηχθω
ἡ αδε διηχθω δη το ε καὶ ἐπεζευχθω ἡ βε· καὶ

ἐπεὶ ἰσοπλευρον εστι το αβγ τριγωνον. ἡ βε αρα τῆς
περιφερειας τριτον μερος εστι τῆς ὑπο αβγ κυκλου· τῆς περι-
φερειας· ἡ αρα βε τῆς περιφερειας. ἕκτον εστι μερος· τῆς
του κυκλου τῆς περιφερειας· εστιν δε καὶ ἡ εγγυς αυτῆς
ἴση αρα εστιν τῆι εξαπλευρου τῆι δε· καὶ
ἐστι τετραπλασιων ἡ δε· τῆς δε· τετραπλασιων εστι το
απο τῆς δε· τοῦ απο τῆς εδ· τουτεστι τοῦ απο τῆς βε·
ἴσον δε· το απο τῆς δε· τοῖς απο τῶν δβ βε· τετραπλα-
σιων τῶν δβ βε· τετραπλασιων εστι τοῦ απο τῆς βε·
διο εστιν αρα τα απο τῆς
δβ τριπλασιων εστι τοῦ α-
πο βε· ἴση δε ἡ βε· τῆι δε·
το αρα απο τῆς δβ τρι-
πλασιων εστι τοῦ απο τῆς
δε· ἡ αρα τουτ τριγωνου
πλευρα δυναται τριπλα-
σιων εστι τῆς εξαπλευρου
τῆς του κυκλου. ὁ περ
ἔδει δεῖξαι:

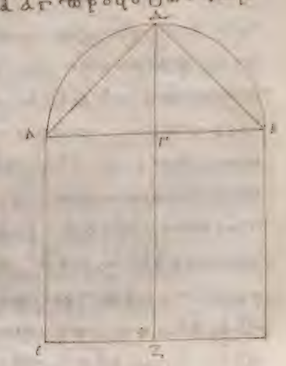
Πυραμιδα συστησασθαι καὶ σφαιραι περιλαβειν τῆι δο-
θεισηι. καὶ δεῖξαι ὅτι ἡ της σφαιρας διαμετρος δυ-
ναται ἡμιολιαν εστι τῆς πλευρας τῆς πυραμιδος·
εκκεισθω ἡ τῆς δοθεισης σφαιρας διαμετρος ἡ αβ·
καὶ τετμησθω κατα το γ σημειον. ὡς δε διπλασιονα ἡ
μεν αγ τῆς γβ· καὶ γεγραφθω επι τῆς αβ ἡμικυ-
κλιον το αδβ· καὶ ἤχθω απο του γ σημειου τῆς αβ

φθω απο της ΔΓ τη παραλληλογραμμον. εστω ουν διαιρεθεν ισογωνιον τω ΖΒ παραλληλογραμμω. εστω δη τριγωνον ο ΔΛΓ τριγωνοις. αλλ' ειμι ο ΔΛΒ τριγωνος τω ΔΛΓ τριγωνω. ωστε η ΔΛ προς την ΔΓ. ουτως το ΔΛ προς τον ΔΒ. διοτι τω αυτω ομοιοτητα τω ΔΛΒ ΔΛΓ τριγωνω. ως δε η ΔΛ προς την ΔΓ. ουτως η ΔΒ προς την ΔΓ. διαιτη ομοιοτητα τω ΔΛΒ ΔΛΓ τριγωνω. ως δε η ΔΒ προς την ΔΓ. ουτως το απο της προς την προς το απο της ΔΒ προς το απο της ΔΓ. ως δε η ΔΒ προς την ΔΓ. ουτως η ΔΒ προς τον ΔΛ. ισον γαρ η ΔΒ τη ΒΕ. η τον διοφυ σιν σφαιραν διαμετρον. η αρα ΔΒ. ισον τη τω κυκλου τον συναμφοτερον. η αρα τον σφαιραν διαμετρον η συναμφοτερος η ΔΒ. ωστε η ΔΒ τον ΔΛ. ο περ εδει δειξαι.



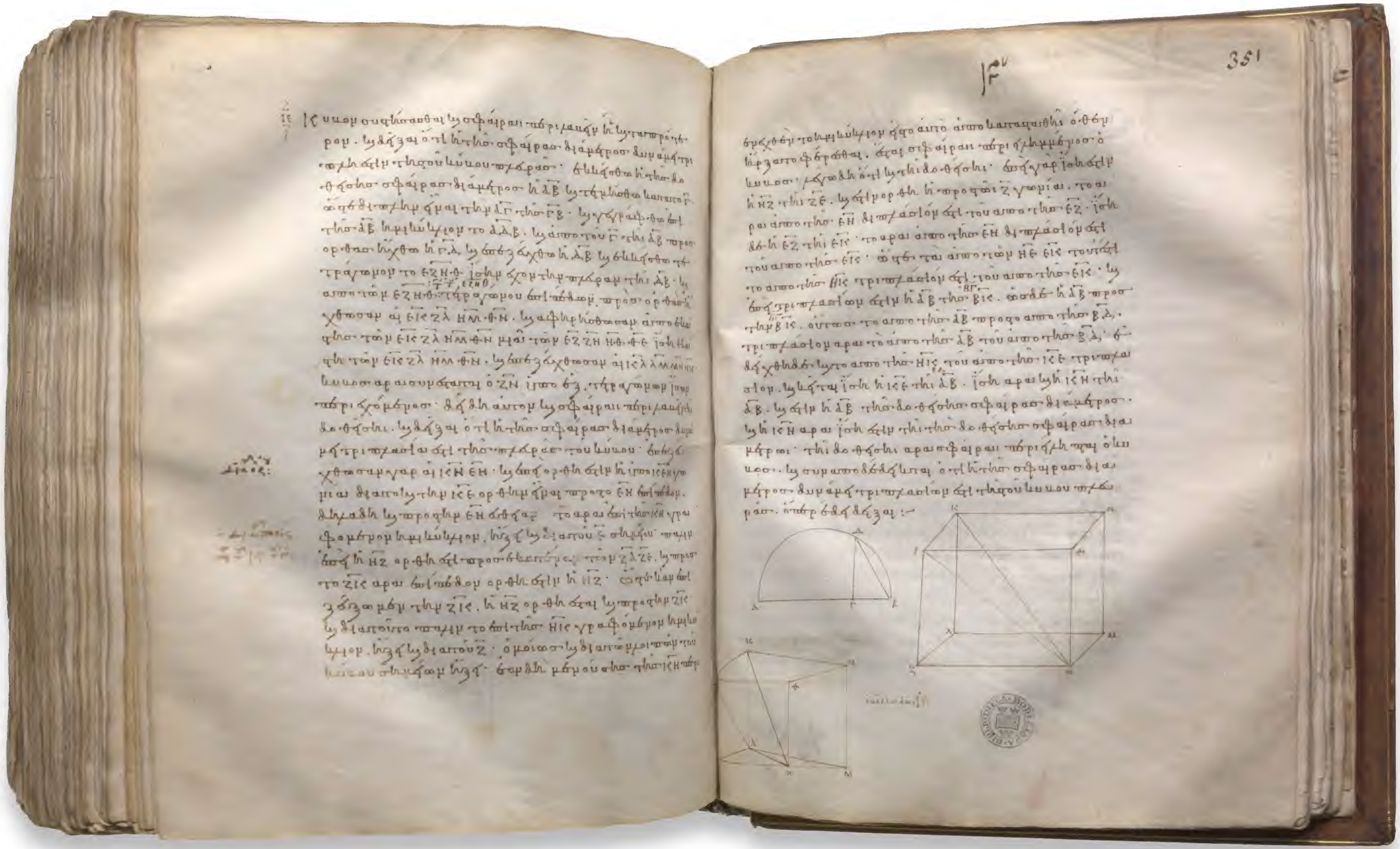
Δειξωμεν δη οτι αλλη εστιν η ΔΒ προς την ΒΓ. ουτως το απο της ΔΛ προς το απο της ΔΓ. ειλεχθω γαρ η του ημικυκλιου κεντρον η Ζ. και παραβεβλη η ΖΒ. και διηχθω η ΔΒ. και αγεγραφθω

φθω απο της ΔΓ τη παραλληλογραμμον η ΒΓ. και συμπεπληρωσθω η προς
ορθας γωνιας η ΖΒ παραλληλογραμμον. εστω ουν διαιρεθεν ισογωνιον τω ΖΒ παραλληλογραμμω. εστω δη τριγωνον ο ΔΛΓ τριγωνοις. αλλ' ειμι ο ΔΛΒ τριγωνος τω ΔΛΓ τριγωνω. ωστε η ΔΛ προς την ΔΓ. ουτως η ΔΒ προς την ΔΛ. ουτως η ΔΛ προς την ΔΓ. το αρα ισον το υπο των ΒΔ ΔΓ ισον εστι τοις απο της ΔΛ. και εστι ισον το υπο των ΒΔ ΔΓ το υπο των ΔΓ ΓΒ. ωσαυτως η ΔΒ προς την ΒΓ. ουτως το υπο των ΒΔ ΔΓ προς το υπο των ΔΓ ΓΒ. και εστι το μεν υπο των ΒΔ ΔΓ ΓΒ ισον τοις απο της ΔΛ. το δε υπο των ΔΓ ΓΒ ισον τοις απο της ΔΓ. ωσαυτως η ΔΒ προς την ΒΓ. ουτως το απο της ΔΛ προς το απο της ΔΓ. ο ωστε δεδεικται.



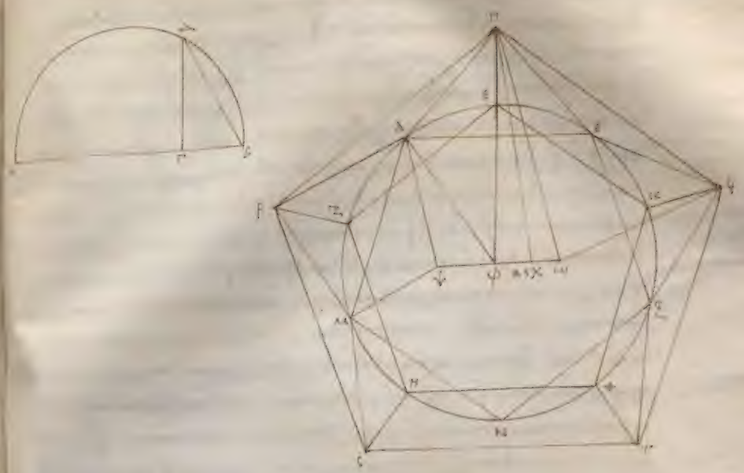
Ο δε αυτος τροπος συστησασθαι και σφαιραν παντος μεγεθους και κυκλου παντος. και δεδεικται οτι η των σφαιρας διαμετρος δυναται μαλιστα δυο τας των κυκλου διαμετρους η δε ελαχιστη εστι η τον ορθογωνιου σφαιρας διαμετρος η δε ελαχιστη εστι η τον ορθογωνιου κυκλου διαμετρος. και γεγραφθω δη ο κυκλος

τοῦ ε· καὶ διαιρεθείσης τῆς λμ εἰς τὰς ἴσας τὰς λμ· ἡ ἄρα
ἀπὸ τῆς λμ γραφόμενον τετράγωνον ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν
ζη θ· καὶ ἐπεὶ ἡ ζη τῆς θ ἐστιν ἡμιόλιος· καὶ ἡ ἄρα ἀπὸ τῆς
ζη τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς θ ἡμιόλιον λόγον ἔχει· καὶ
ἐστὶν ἡ ζη τῆς θ ἡμιόλιος· καὶ ἡ ἄρα ἀπὸ τῆς ζη τετράγωνον
πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς θ ἡμιόλιον λόγον ἔχει· καὶ ἐστὶν ἡ ζη τῆς θ
ἡμιόλιος· καὶ ἡ ἄρα ἀπὸ τῆς ζη τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς
θ ἡμιόλιον λόγον ἔχει· καὶ ἐστὶν ἡ ζη τῆς θ ἡμιόλιος· καὶ ἡ
ἄρα ἀπὸ τῆς ζη τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς θ ἡμιόλιον λόγον
ἔχει· καὶ ἐστὶν ἡ ζη τῆς θ ἡμιόλιος· καὶ ἡ ἄρα ἀπὸ τῆς ζη
τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς θ ἡμιόλιον λόγον ἔχει· καὶ ἐστὶν
ἡ ζη τῆς θ ἡμιόλιος· καὶ ἡ ἄρα ἀπὸ τῆς ζη τετράγωνον πρὸς
τὸ ἀπὸ τῆς θ ἡμιόλιον λόγον ἔχει· καὶ ἐστὶν ἡ ζη τῆς θ ἡμιόλιος·
καὶ ἡ ἄρα ἀπὸ τῆς ζη τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς θ ἡμιόλιον
λόγον ἔχει· καὶ ἐστὶν ἡ ζη τῆς θ



[illegible] ἰσοπλευρόν ἀρα ἐστὶ τὸ ΠΛΟ τρίγωνον. διὰ
ταῦτα καὶ ἡ ΘΗ τῇ ΛΡ ἴση ἐστὶν καὶ παράλληλος.
καὶ ἐπεὶ παράλληλος ἐστὶν ἡ ΛΡ τῇ ΠΟ, καὶ ἡ ΘΗ
ἄρα τῇ ΠΟ παράλληλος ἐστίν. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΠΟΗΘ
παραλληλόγραμμον τῷ ΠΛΟ τριγώνῳ. ἀλλὰ τὸ ΠΛΟ
τρίγωνον τῷ ΛΡΜ τριγώνῳ ἐστὶν ἴσον. καὶ τὸ ΠΟΗΘ
ἄρα παραλληλόγραμμον τῷ ΛΡΜ τριγώνῳ ἐστὶν ἴσον.
διὰ ταῦτα καὶ τὸ ΛΡΜ τρίγωνον τῷ ΠΟΗΘ παραλληλο-
γράμμῳ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ ΛΡΜ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ
ἐστὶν ἴσον. καὶ τὸ ΔΕΖ ἄρα τῷ ΠΟΗΘ παραλληλο-
γράμμῳ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ ΠΟΗΘ παραλληλόγραμμον
τῷ ΚΜΝΞ ἐστὶν ἴσον. διὰ ταῦτα καὶ τὸ ΔΕΖ παραλ-
ληλόγραμμον τῷ ΚΜΝΞ ἐστὶν ἴσον. ἐὰν ἄρα εὐθεῖα
γραμμὴ τμηθῇ ὡς τυχόν. ὅτι μὲν ἡ ΚΜ τῇ ΜΝ ἴση
ἐστὶν. ἐπεὶ γὰρ ἴση ἐστὶν ἡ ΚΜ τῇ ΜΝ. ἴση ἄρα καὶ
ἡ ΚΜ τῇ ΔΕ. ἴση ἄρα καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΜΝ. καὶ ἐπεὶ ἴση
ἐστὶν ἡ ΔΕ τῇ ΜΝ. ἴση ἄρα καὶ ἡ ΔΖ τῇ ΞΝ. ἴση
ἄρα ἐστὶν ἡ ΚΜ τῇ ΔΖ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΚΜΔΖ τρί-
γωνον τῷ ΜΝΞ τριγώνῳ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΚΜΔΖ τρί-
γωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΕΖ τρίγω-
νον τῷ ΜΝΞ τριγώνῳ. ἐὰν ἄρα εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ
ὡς τυχόν. ὅτι μὲν ἡ ΚΜ τῇ ΜΝ ἴση ἐστὶν ἐπεὶ γὰρ
ἴση ἐστὶν ἡ ΚΜ τῇ ΜΝ. ἴση ἄρα καὶ ἡ ΚΜ τῇ ΔΕ.
ἴση ἄρα καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΜΝ. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΔΕ
τῇ ΜΝ. ἴση ἄρα καὶ ἡ ΔΖ τῇ ΞΝ. ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ
ΚΜ τῇ ΔΖ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΚΜΔΖ τρίγωνον τῷ
ΜΝΞ τριγώνῳ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΚΜΔΖ τρίγωνον
τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΕΖ τρίγωνον
τῷ ΜΝΞ τριγώνῳ. ἐὰν ἄρα εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ
ὡς τυχόν. ὅτι μὲν ἡ ΚΜ τῇ ΜΝ ἴση ἐστὶν.

διαπαντὸς ἡ ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν γ. ὁμοίως δὴ καὶ
ἐπεὶ ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν γ ἐστιν ὡς ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν
ιϋ ω. ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν γ οὕτως ἡ ιϋ ω
πρὸς τὴν ιϋ ω. διὰ ταὐτὰ δὴ καὶ ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν γ
ἐστιν ὡς ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν ιϋ ω. ἡ δὲ ιϋ ω τῇ ιϋ ω
ἐστιν ἴση. ἡ ἄρα γ τῇ ιϋ ω ἐστιν ἴση. ἡ δὲ γ τῇ
ιϋ ω ἐστιν ἴση. καὶ ἡ ιϋ ω ἄρα τῇ ιϋ ω ἐστιν ἴση.
ὅμοιον δὴ δείξομεν καὶ εἰ ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν γ
ἐστιν ὡς ἡ ιϋ ω πρὸς τὴν ιϋ ω. ἡ ἄρα ιϋ ω τῇ ιϋ ω
ἐστιν ἴση. ἡ δὲ ιϋ ω τῇ ιϋ ω ἐστιν ἴση. καὶ ἡ ιϋ ω
ἄρα τῇ ιϋ ω ἐστιν ἴση. δεδείχθω δὲ καὶ ἡ ιϋ ω τῇ
ιϋ ω ἴση. ἡ ἄρα ιϋ ω τῇ ιϋ ω ἐστιν ἴση. ἡ δὲ ιϋ ω
τῇ



[ο] ὅτι ἡ τῶν σφαίρας διαμέτρων δυνάμει πεντάκις ἐστὶ τῶν τοῦ κύκλου. ἀφ᾽ οὗ, τὸ δωδεκάεδρον ἀναγράψαντες· καὶ ὅτι ἡ τῶν σφαίρας διαμέτρων τῶν τοῦ δωδεκαέδρου πλευρὰς ἀλογός ἐστιν ἡ ἐκ μόνης ἐκπεπτωκυῖα τοῦ κύκλου τοῦ περὶ τὴν πεντάγωνον ἰσόπλευρον γραφομένου.

ὅτι δὲ καὶ δωδεκάεδρον συστήσασθαι καὶ σφαῖραν περιγράψαι ἐν ἡ καὶ τὰ πρὸ αὐτοῦ ἐρρήθη ἀκόλουθα, ἐκ τῶν ἑξῆς δεικνύμενον ἔσται. ἐν δὲ τῷ ἑξῆς ὅτι ἡ τοῦ δωδεκαέδρου πλευρὰ ἀλογός ἐστιν ἡ ἐκ μόνης ἀποτεμνομένη. ἐπεὶ γὰρ ἐν τῷ ἑξῆς ἡ τοῦ δωδεκαέδρου πλευρὰ ἀλογός ἐστιν ἡ τοῦ κύκλου τὴν πλευρὰν ἔχοντος τὴν διάμετρον πενταγώνου ἴσον τετράγωνον γραφῇ. ἡ τοῦ πενταγώνου πλευρὰ ἀλογός ἐστιν ἡ ἐκ μόνης ἐκπεπτωκυῖα τοῦ κύκλου. ἡ δὲ τοῦ κύκλου διάμετρος δυνάμει πενταπλασία ἐστὶ τῆς τοῦ κύκλου πλευρᾶς. ἡ ἄρα τοῦ κύκλου διάμετρος δυνάμει πενταπλασία ἐστὶ τῆς τοῦ κύκλου πλευρᾶς. ἡ δὲ τοῦ κύκλου πλευρὰ ἀλογός ἐστιν ἡ ἐκ μόνης ἐκπεπτωκυῖα τοῦ κύκλου

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

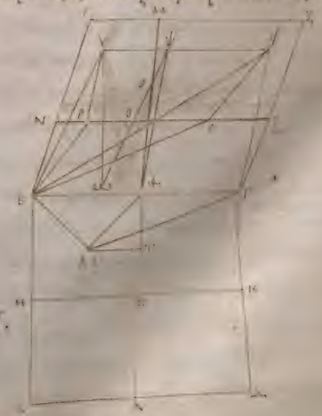
[illegible]

[illegible]

+ τάδε ἐπλεύρας τῶν πέντε σχημάτων οἱ ἐπ
θ εἰ θ δι ἰσάδις συνισταμένοι πρὸς ἀλλήλας :

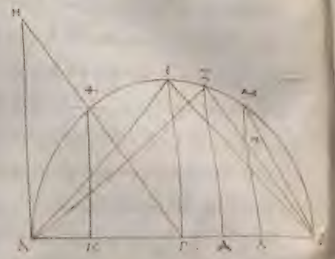
ἐπιφάνειαν τὴν τῆς σφαίρας διάμετρον ἡ ΛΒ. καὶ
τὰ μὲν ἄκρα κατὰ μέτρα. ὥστε ἴσην εἶναι τὴν ΔΛ τῇ
ΛΒ. καὶ ἀπὸ τοῦ Λ. ὡς ἐὰν πρὸς ὀρθὰς ἀχθῇ τὴν ΔΛ
τῇ ΛΕ. καὶ γεγράφθω ἀπὸ τῆς ΔΒ ἡμικύκλιον τὸ
ΔΕΒ. καὶ ἀπὸ τοῦ Γ. τῇ ΔΒ πρὸς ὀρθὰς ἤχθωσαν αἱ
ΓΕΛΖ. καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΔΖ ΖΕ ΕΒ. καὶ ἐπεὶ ἀπὸ τῆς ΔΛ
ἡ ΔΛ τῆς ΛΒ. τρὶς τὴν ἄρα ἀπὸ τῆς ΔΛ ἡ ΔΒ τῆς ΛΒ ἀμαρτά-
νει. ἡμιόλιον ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΔ τῆς ΔΛ. ἀπὸ δὲ τῆς ΒΔ πρὸς
τὴν ΔΛ. οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΔΖ
ἰσογώνιον γὰρ ἐστὶ τὸ ΔΖΒ τρίγωνον τῷ ΔΖΛ τριγώ-
νῳ. ἡμιόλιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ τοῦ ἀπὸ τῆς
ΔΖ. ἀλλὰ δύο αἱ τῆς σφαίρας διάμετροι δυνάμει ἴσαι
εἰσὶ τῷ τῆς πυραμίδος. καὶ ἐστὶν ἡ ΔΒ, ἡ τῆς
σφαίρας διάμετρος. ἡ ΔΖ ἄρα ἴση ἐστὶ τῇ πλευρᾷ
τῆς πυραμίδος. πάλιν ὡς διπλασίων ἐστὶν ἡ ΔΛ
τῆς ΛΒ. τρὶς τὴν ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΒ τῆς ΒΛ. ὡς δὲ ἡ ΔΒ
πρὸς τὴν ΒΛ. οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς
ΖΒ. τρὶς πλάσιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ τοῦ ἀπὸ τῆς
ΖΒ. ἀλλὰ δύο αἱ τῆς σφαίρας διάμετροι δυνάμει τρι-
πλάσιόν τῆς τοῦ κύβου πλευρᾶς. καὶ ἐστὶν ἡ ΔΒ ἡ τῆς
σφαίρας διάμετρος. ἡ ΒΖ ἄρα τοῦ κύβου ἐστὶ πλευρὰ
καὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΔΛ τῇ ΛΒ. διὸ καὶ ἡ ΔΛ

ἀλλ' ἡ ΡΟ. τῶν δὲ ΟΣ ἄλογον μόνον ἄρα τὴν ΡΟ
τὸ μέζον τῆς μετὰ ἀλλ' ἡ ΟΣ. οὐκοῦν ἐστὶ τῶν ΝΣ ἄλογον
μόνον ἄρα τὸ μόριον. τὸ μέζον τῆς μετὰ ἀλλ' ἡ
οἷον ὡς ἀλλ' ὡς ἡ ΟΝ. πρὸς τὴν ΟΡ. καὶ ἡ ΟΡ πρὸς τὴν ΡΝ καὶ
ταῦτα πλάσιοι. τὰ γὰρ μόρια τοῖς ἴσοις πολλαπλάσιοι
οἱ αὐτοῖς ἄλογον. ὡς ἄρα ἡ ΝΣ πρὸς τὴν ΡΣ.
οὕτως ἡ ΡΣ πρὸς τὸν μεταξὺ τῆς ΝΡ ΣΤ. μέζων
δὲ ἡ ΝΣ τῆς ΡΣ. μέζων ἄρα καὶ ἡ ΡΣ συναμφοτέρου
τῆς ΝΡ ΣΤ. ἡ ΝΣ ἄρα ἄλογον καὶ μόνον ἄλογον τὴν τε
καὶ τὸ μέζον αὐτῆς τὴν τῆς ἀλλ' ἡ ΡΣ. ἰσοπλευρὸν ἡ ΡΣ τῇ
ΥΦ. τῶν ἄρα ΝΣ ἄλογον καὶ μόνον ἄλογον τὸ μόριον.
τὸ μέζον τῆς μετὰ ἀλλ' ἡ ΥΦ. καὶ ἐπεὶ ἡ ἀλλ' ἡ ΡΣ
ρασι διὰ μέρος καὶ ἀλλ' ἄρα καὶ τρὶς πλάσιον τῆς ἀνὰ
μον πλάρας. ἡ τῆς ἄρα ἀλλ' ἡ ΝΣ πλάρας οὖσα τοῦ
μου πλάρας. ἡ τῆς ἄρα ἀλλ' ἡ ΝΣ πλάρας οὖσα τοῦ
μου δυνάμει τῆς γραμμῆς ἄλογον καὶ μόνον ἄλογον τὴν
ἀφῇ δὲ ἑκατέρου τὸ μεταξὺ τῶν μεμιγμένων
ἄλογον ἀλλ' ἡ ἀπὸ τοῦ ἡ ΥΦ
ρασι πλάρας οὖσα τοῦ δωδεκαέδρου
ἄλογον ἀλλ' ἀπὸ τοῦ ἡ
ἡ τοῦ κύβου



ἡ ιελ· πολυπλασιασθω αρα και το απο της αβ του απο της
ιελ· και γενησεται ἡ της σφαιρας διαμετρος δυνατη μετρεισθαι
πολλαπλασιασθω της εννατου κυκλου του εν αφοῖ, το φλο
σαδρον αμαγραφεται· και επει ἡ αβ ἡ της σφαιρας
διαμετρος· ἡ ιελ αρα εννατου κυκλου επι του κυκλου.
αφοῖ, τοφλοσαδρον αμαγραφεται· ἡ ιελ αρα εξαε
γωνου επι πλευραν του εγγραφομενου κυκλου· και εστι της
σφαιρας ἡ διαμετρος συνεχεται εννατου εξαγω
νου και δυο των του δεκαγωνου των εν εχομενων εγγραφομε
νων· ἡ δε ιελ εξαγωνου πλευρα. και εστι
ἡ αιε της αβ. εννατου αρα εστι των αιε λβ δεκαγωνου
πλευρα. ἡ δε ιελ εξαγωνου πλευρα. και εστι
ἡ αιε της αβ. εννατου αρα εστι των αιε λβ δεκαγωνου
επι πλευραν του εγγραφομενου εν εχομενου κυκλου
τοφλοσαδρον αμαγραφεται· και εστι δεκαγωνου
μεν ἡ λβ εξαγωνου δε ἡ ιλ. εστι γαρ επι της ιελ εκα
και εστι της φιε. εστω γαρ απο κυκλου σφαιρα απο του κεντρου. και
επι εννατου πλευραν των φιε ιελ διπλασιασθω της ιεγ, πολυ
πλασιου αρα εστι ἡ λβ· ἡ δε πολυπλασιου επι ἡ ιεγ
ἡ του φλοσαδρου αρα εστι ἡ λβ· και εστι ἡ ζβ κυκλου
επι πλευραν. τετμησθω ολον και μεσον λογον κατα το ν·
και εστω μεγιστον τμημα το νβ· ἡ νβ αρα δυο δεκαεδρου
επι πλευραν· και εστι ἡ της σφαιρας διαμετρος εκ
τε της μεν αζ πλευρας της πυραμιδος δυναμει
ημιολιος. τουδε γε ολοσαδρου της βε δυναμει δι
πλασιων. τουδε γε κυκλου της ζβ δυναμει τριπλασι
ων. οιος αρα ἡ της σφαιρας διαμετρος δυνα-

της βγ· ωστε και ἡ αβ προς την βγ· ουτως το απο της αβ
προς το απο της βε· διπλασιων αρα εστι το απο της αβ
του απο της βε· εστι δε και ἡ της σφαιρας διαμετρος
δυναμει διπλασιων της του οκταεδρου πλευρας· και
εστι ἡ αβ ἡ της σφαιρας διαμετρος· ἡ βε αρα
του οκταεδρου εστι πλευρα· ἡ χθ αρα ἡ απο του α
σημειου της αβ εστω προς ορθας ἡ αη· και εστω
ἡ αη ἴση τῃ αβ· και εστω ἡ ηθ· και απο του θ τῃ
αβ καθετος ἡχθω ἡ θι· και εστω διπλασιων ἡ εστι
ἡ ηα· της αι· ἴση γαρ ἡ ηα τῃ αβ· ωστε διπλασιων
της αι· ουτως ἡ θι προς την ιε· διπλασιων αρα
και ἡ θι εστι της ιε· εστι δε ἡ θι ιε· εστι δε ἡ θι
ιε· ὁ υπο εστι το απο της θι· πολυπλασιον εστι
του απο της ιε· εστι δε ἡ θι ιε· εστι δε ἡ θι
ιε· ὁ υπο εστι το απο της θι· πολυπλασιον εστι
του απο της ιε· ἴση δε ἡ θι τῃ βγ· πολυπλασι
ον αρα εστι το απο της βγ του απο της ιε· και
εστω ἡ αβ ἡ λβ· ἡ δε λβ ἡ αβ· ὁ υπο εστι
δι πλασιων· ἡ δε ιε ἡ αβ· ὁ υπο εστι δι πλασιων
τριπλασιων αρα εστι ἡ βγ της γλ· ὁμοιον αρα εστι το
απο της βγ του απο της γλ· πολυπλασιον δε
το απο της βγ του απο της γλ· μεγιστον αρα εστι το απο
της γλ· μεγιστον αρα εστι ἡ ιε
της γλ· ἡ χθ τῃ ιε· ἴση δε ἡ ιε τῃ γλ· ὁ υπο αρα
τῃ γλ· ἡ χθ· ἴση δε ἡ γλ τῃ αβ· ὁ υπο αρα
τῃ αβ προς ορθας ἡχθω ἡ λμ· ὁ υπο εστω ἡ λμβ· και
εστι πολυπλασιον εστι το απο της βγ του απο της
γλ· ὁ υπο εστι ἡ μβ· διπλασιων εστι ἡ λβ· της δε γλ
διπλασιων εστι ἡ λβ· ὁ υπο εστι ἡ λβ· ὁ υπο εστι ἡ λβ· ὁ υπο



ιδ΄

ὅτι μείζων ἐστὶν ἡ ΜΝΒ τῆς ΝΒ.

ἐπεὶ γὰρ διῆκται ἡ ΔΛ τῆς ΛΒ, τριῶν ἄρα αἱ ΔΒ τῆς ΛΒ· ὥστε ἡ ΔΒ προσθήσει βΛ, οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΛΒ προσθήσει βΛ, οὕτω τὸ ἀπὸ τῆς ΖΒ· τριῶν ἄρα ἐστὶν τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ τῆς βΛ· τριῶν ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΖΒ τοῦ ἀπὸ τῆς βΛ· ἀλλὰ δεῖξις τὸ ἀπὸ τῆς ΔΛ τοῦ ἀπὸ τῆς ΛΒ τετραπλάσιόν· διὸ τριῶν γὰρ ἡ ΔΛ τῆς ΛΒ· μᾶ ζῶμ ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΔΛ τοῦ ἀπὸ τῆς ΖΒ· ἓν μᾶ ζῶμ ἄρα ἡ ΔΛ τῆς ΖΒ· τριῶν ἄρα ἡ ΔΛ τῆς ΖΒ μᾶ ζῶμ ἐστίν· ἓν τῆς μὲν ΔΛ αἱρούμενον μέρος τὸ μὲν μέρος· τὸ μὲν ζῶμ τμῆμα ἐστὶν ἡ ΛΚ· τὸ μὲν ζῶμ τμῆμα ἐστὶν ἡ ΚΛ· ὥστε ἡ ΔΚ ΚΛ δύο μέρη ἐστίν· τῆς δὲ ΖΒ αἱρούμενον μέρος τὸ μὲν μέρος· τὸ μὲν ζῶμ τμῆμα ἐστὶν ἡ ΝΒ· τὸ μὲν ζῶμ ἄρα ἡ ΚΛ τῆς ΝΒ· ἰσοπλεύρου ἡ ΚΛ τῇ ΛΜ· μᾶ ζῶμ ἄρα ἡ ΛΜ τῆς ΝΒ· τῆς δὲ ΛΜ μᾶ ζῶμ ἐστὶν ἡ ΜΝΒ· πολλὰ ἄρα ἡ ΜΝΒ πλείων οὖσα τοῦ ἡμικυκλίου μᾶ ζῶμ ἐστὶ τῆς ΝΒ πλείων οὖσης τοῦ δωδεκαεδρίου· ὃ πρῶτον δεῖξαι.

+ ἄλλως ὅτι μείζων ἐστὶν ἡ ΜΝΒ τῆς ΝΒ.

(III) ἐπεὶ γὰρ διῆκται ἡ ΔΛ τῆς ΛΒ, τριῶν ἄρα αἱ ΔΒ τῆς ΛΒ· ὥστε ἡ ΔΒ προσθήσει βΛ, οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ προσθήσει τὸ ἀπὸ τῆς βΖ· διὰ τὸ ἰσογώνιον εἶναι τὸ ΖΔΒ τρίγωνον τῷ ΖΛΒ τριγώνῳ· τριῶν ἄρα ἐστὶν τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ τοῦ ἀπὸ τῆς βΖ· ὁμοίως δὴ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ τοῦ ἀπὸ τῆς ΚΛ πενταπλάσιόν· πολλὰ ἄρα τὰ ἀπὸ τῆς ΚΛ τριῶν τῶν ἀπὸ τῆς ΖΒ· ἓν τῶν ἀπὸ τῆς ΖΒ· ἓξ τῶν ἀπὸ τῆς ΔΚ· ἓν τῶν ἀπὸ τῆς ΚΛ· ἓν τῶν ἀπὸ τῆς ΛΜ· ἓν τῶν ἀπὸ τῆς ΜΝΒ· ἓν τῶν ἀπὸ τῆς ΝΒ· ἓν

μεν. ἡ τῆς πυραμίδος. ἡ τοῦ ο
λιτεράδρου. ἰσοπλευρόν. ἡ τοῦ κυβοειδέος. ἰσο
δέδεκα. τριγώνων ἰσοπλευρίων ἰσογωνίων πρὸς
ὀξυ. ὀυδεὶς γὰρ τῆς ἰσοπλεύρου. τριγώνου ἰσογωνίου
ω. ὀυδεὶς γὰρ τῆς ἰσοπλεύρου. τριγώνου ἰσογωνίου
ἀποδιμοίρου ὀρθῶν. ἀνομοίας δὲ τῶν τέτρασιν ὀρθῶν
ἴσας. ὁ πρὸς ἀδύνατον. ἀπόδοσις γὰρ κόρδης γωνί
ω. ἰσοπλεύρου ὀρθῶν. ἀνομοίας δὲ τῶν τέτρασιν ὀρθῶν
διαπαντὸς ἡ. ὀυδὲ ἰσοπλεύρου τριγώνου δὲ
πολύεδρον. κόρδης γωνίας συνίστανται. ἰσοπλευ
τριῶν ἡ τοῦ κυβοειδέος. πενταγωνίας συνίστανται
ἰσοπλευρίας τριῶν. ἀνομοίας δὲ ἀπείρου. ἀνομοίας γὰρ
τῶν τεσσάρων ὀρθῶν. ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσογωνίου
ἡ τοῦ κυβοειδέος. ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσογωνίου
ρων ἡ ἰσογωνίων. ἰσοπλεύρου τριγώνου. ἡ τοῦ δωδε
κάεδρον. ἰσοπλεύρου τριγώνου ἀδύνατον. ὀυδὲν
γὰρ τῆς ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσοπλεύρου γωνίας ὀρθῆς
ἡ τοῦ κυβοειδέος. ἀνομοίας τῶν τεσσάρων γωνίας τῶν τεσσάρων
ὀρθῶν μείζους. ὁ πρὸς ἀδύνατον. ὀυδὲν ἄρα ἰσο
πλευρίας τριῶν. ἀπὸ τῶν τεσσάρων ὀρθῶν. ὀυδὲ ἄρα τῶν τεσσάρων
ἀνομοίας τριῶν ὀρθῶν. ὀυδὲ ἄρα τῶν τεσσάρων ὀρθῶν
ὀρθῶν συνεστάναι ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσογωνίου
πρὸς ἀναλογίαν. ὀυδὲ ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσογωνίου
ἀναλογίαν. ὁ πρὸς ἀδύνατον.

ιγ ὀτι δὲ ἡ τοῦ ἰσοπλεύρου καὶ ἰσογωνίου πενταγώνου
γωνία ὀρθῆς ἐλάττων. ὀυτω δείκνυται. ἔστω
γὰρ πενταγώνου ἰσοπλεύρου καὶ ἰσογωνίου τὸ ΑΒΓΔΕ

μεζονάσιν. καὶ πρὸς ἄρα τὰ αὐτὰ τῶν ΙΚΛ ΒΓ τῶν
αὐτῶν ΝΒ μεζονάσιν. ὁ αὐτὸς καὶ ΒΓ τῶν ΙΚΛ
ὅμοιον. τοῦ αὐτοῦ τῶν ΝΒ μεζονάσι. μεζονα ἄρα ἡ ΙΚΛ
τῶν ΝΒ. ἰσοπλευρὸν ΙΚΛ τῷ ΛΜ. μεζονα ἄρα ἡ ΛΜ τῶν
ΝΒ. ὁμοίως ἄρα καὶ ἡ ΛΜ τῶν ΝΒ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιβ ἐὰν ὦσι τρίγωνα ἰσόπλευρα ἴσα ἀλλήλοις. ἡ τῶν
ΖΗ ΒΓ τῶν αὐτῶν ΝΒ μεζονάσιν. ὁ αὐτὸς καὶ ΖΗ τῶν
ΒΓ τῶν αὐτῶν ΝΒ μεζονάσιν. ἴσα ἄρα ἐστὶν ἡ ΖΗ τῷ
ΒΓ. ἀλλὰ μεζονάσιν ἡ ΖΗ τῶν ΝΒ. ἴσα ἄρα ἐστὶν ἡ
ΒΓ τῷ ΝΒ. ὁμοίως δὲ δείξομεν ὅτι καὶ ἡ ΖΗ τῷ ΒΓ
ἴσα. ὁ πρὸς ἀδύνατον. ἀπόδοσις γὰρ κόρδης γωνί
ας ἰσοπλεύρου ὀρθῶν. ἀνομοίας δὲ τῶν τέτρασιν ὀρθῶν
διαπαντὸς ἡ. ὀυδὲ ἰσοπλεύρου τριγώνου δὲ ἐνὸς γωνίας
τριῶν ἡ τοῦ κυβοειδέος. κόρδης γωνίας συνίστανται. ἰσοπλευ
τριῶν ἡ τοῦ ὀκταέδρου. πενταγωνίας συνίστανται. ἰσοπλευ
ρίας τριῶν ἡ τοῦ ἑνὸς καὶ εἴκοσι. ἀνομοίας δὲ ἀπείρου. ἀνομοίας γὰρ
τῶν τεσσάρων ὀρθῶν. ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσογωνίου
ὀρθῶν μείζους. ὁ πρὸς ἀδύνατον. ὀυδὲν ἄρα ἰσο
πλευρίας τριῶν. ἀπὸ τῶν τεσσάρων ὀρθῶν. ὀυδὲ ἄρα τῶν τεσσάρων
ἀνομοίας τριῶν ὀρθῶν. ὀυδὲ ἄρα τῶν τεσσάρων ὀρθῶν
ὀρθῶν συνεστάναι ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσογωνίου
πρὸς ἀναλογίαν. ὀυδὲ ἰσοπλεύρου τριγώνου ἰσογωνίου
ἀναλογίαν. ὁ πρὸς ἀδύνατον.

ιδ ὀτι δὲ ἡ τοῦ ἰσοπλεύρου καὶ ἰσογωνίου πενταγώνου
γωνία ὀρθῆς ἐλάττων. ὀυτω δείκνυται. ἔστω
γὰρ πενταγώνου ἰσοπλεύρου καὶ ἰσογωνίου τὸ ΑΒΓΔΕ

+ ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΤΗΣ ΘΕΩΝΟΣ ΕΙΚΑΔΙΣΕΙΩΣ.

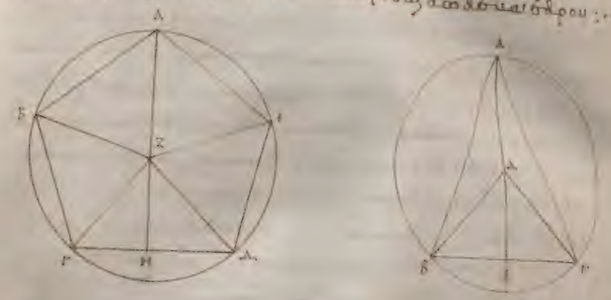
ΙΓ :

ωστε η ΔΕ. καὶ ἐστὶν ἡμιόλιος ἡ ΔΕ τῆς ΔΖ. ἴση τῆι τοῦ ἑξαγώνου· ἡ
δὲ ΖΓ ἴση τῆι τοῦ δεκαγώνου· ἡ ΔΕ ἄρα ἡμιόλιος
τῆς τοῦ ἑξαγώνου καὶ τῆς τοῦ δεκαγώνου τῶν αὐτὸν κύκλον ἐγγραφομένων. φανερὸν δὴ ὅτι τριῶν
κανόνων χρείαν ἔχομεν, ὁ τῆς ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου τοῦ ἰσοπαχέος ἀγομένης. ἡμιόλιος τῆς τοῦ τετραγώνου τοῦ κύκλου :-

Ὅτι πάντα κύκλον παρισομεγέθη τετράγωνον τοῦ δοθέντος ἀδάρου πολυγώνου καὶ τὸ τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου τῶν αὐτὴν σφαῖραν ἐγγραφομένων· τοιοῦδε γὰρ ἐγραφέντος ἰσοπλεύρου. ἔστω δὴ ἐγγραφομένου ὑπὸ ἀχθεῖσαν συγκρίσεως· ἰσοσκελοῦς δὲ ἀποφάσεως. ἔστω δὲ τέταρτον δοθὲν ὡς τῆς συγκρίσεως τοῦ δωδεκαέδρου πρὸς τὸ ἰσοσκελὲς τῆς τοῦ δωδεκαέδρου ἐπιφανείας· πρὸς τὴν τοῦ ἰσοσκελοῦς ἐπιφάνειαν. οὐ τῶν· καὶ αὐτὸ τὸ δωδεκάεδρον πρὸς τὸ ἰσοσκελὲς διαιρεθήσεται αὐτὴν σφαῖραν κατὰ τὸν κέντρον τῆς σφαίρας· ἐπὶ τοῦ δωδεκαέδρου πυραμίδας λαβόντες τὸ ἰσοσκελὲς τρίγωνον· γραμμὴ δὲ ἡ ΗΘ· οὐ

ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΕ τῇ ΒΛ. τῇ δὲ αὐτῇ ἐστι καὶ ἡ ΒΓ· καὶ ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΒΓ ἐστιν ἴση· ὥστε καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΓ ἐστιν ἴσα. ἀλλὰ τὰ μὲν ἀπὸ τῶν ΒΕ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΛΕ ἐστιν ἴσα· τὰ γὰρ ἀπὸ τῶν ΒΛ, ΛΕ τετραγώνου ἐστὶν ἴσα τῷ ἀπὸ τῆς ΒΕ· τὰ δὲ ἀπὸ τῶν ΒΕ ἴσα ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓ· τὰ ἄρα ἀπὸ τῶν ΒΓ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΛΕ· τετράγωνα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΛ, ΛΕ· τὰ δὲ ἀπὸ τῶν ΒΛ, ΛΕ τοῖς ἀπὸ τῆς ΒΕ ἐστιν ἴσα· ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΓ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΛΕ· τετράγωνα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΓ, ΓΕ· τὰ δὲ ἀπὸ τῶν ΒΓ, ΓΕ τοῖς ἀπὸ τῆς ΒΕ ἐστιν ἴσα· ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΓ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓΕ· τὰ ἄρα ἀπὸ τῶν ΒΓ, ΓΕ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓΕ· ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΓ, ΓΕ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓΕ· κοινὸν ἀφῃρήσθω τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ· λοιπὸν ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΓΕ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓΕ· ἡ ΓΕ ἄρα τῇ ΒΓ ἐστιν ἴση· ἡ δὲ ΒΓ τῇ ΒΑ· καὶ ἡ ΒΑ ἄρα τῇ ΒΕ ἐστιν ἴση· ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΒΓ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῇ ΒΕ ἐστιν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΓΕ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΕΓ· ἴσον ἐστὶ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΑ· τὰ ἄρα ἀπὸ τῶν ΒΕ, ΕΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΑ ἐστιν ἴσα· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπὸ τῶν ΒΕ, ΕΓ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῆς ΒΔ· τοῖς δὲ ἀπὸ τῆς ΒΑ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῆς ΓΔ· τὰ ἄρα ἀπὸ τῶν ΒΔ, ΔΓ ἴσα ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῆς ΓΔ· κοινὸν ἀφῃρήσθω τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ· λοιπὸν ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓΔ· ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΔΓ ἐστιν ἴση· ἡ δὲ ΓΔ τῇ ΔΑ· καὶ ἡ ΔΑ ἄρα τῇ ΔΒ ἐστιν ἴση· ἡ ΔΒ ἄρα τῇ ΔΓ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΔΓ ἄρα τῇ ΔΒ ἐστιν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΓΔ τρίγωνον· τὸ δὲ ΒΓΕ ἰσόπλευρον ἐδείχθη· τὰ ἄρα ἀπὸ τῶν ΒΓΔ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΓΕ ἴσα ἐστί· τὰ δὲ ἀπὸ τῶν ΒΓΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΕ ἐστιν ἴσα· τὰ ἄρα ἀπὸ τῶν ΒΓΔ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΕ ἐστιν ἴσα· ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΒΔ ἐστιν ἴση· ἡ δὲ ΒΕ τῇ ΒΑ· καὶ ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΒΑ ἐστιν ἴση· ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΔΓ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΔΓ ἄρα τῇ ΔΒ ἐστιν ἴση· ἡ ΔΒ ἄρα τῇ ΒΑ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΒΑ ἄρα τῇ ΒΔ

ισον γωνιον το ΔΕΓ. και παραλληλογραμμον ειναι. και
ο αρα ΗΖΘΚ κυκλος εφαπτεται της ΑΒΓ. ειπερ γαρ
εφαπτεται κυκλος ευθειας εφαπτομενης κατα τον
αυτον σημειον ενι τω κεντρω ειναι ευθειας ενωθεισης
ο μεν ΗΖΘΚ κυκλος εφαπτεται της ΑΒΓ. ο δε ΑΒΓ
κυκλος εφαπτεται ενος εκ των ΗΖΘΚ κυκλων. ο
αυτος αρα κυκλος εφαπτεται τριων ευθειων
ων ουδεμια εστι παραλληλος. ο μοιως δη δειξομεν
ο αυτος κυκλος εφαπτεται τριων ευθειων ων ουδεμια
εστι παραλληλος. ο αυτος αρα κυκλος εφαπτεται
τριων ευθειων ων ουδεμια εστι παραλληλος. ο
αυτος αρα κυκλος εφαπτεται τριων ευθειων ων
ουδεμια εστι παραλληλος. ο αυτος αρα κυκλος
εφαπτεται τριων ευθειων ων ουδεμια εστι παραλ-
ληλος. ο αυτος αρα κυκλος εφαπτεται τριων ευθειων
ων


Α
Ε
Δ
Ζ
Γ
Η
Α
Α
Β
Δ
Γ

[illegible]

[illegible]

Ε
Α
Ζ
Η
Δ
Θ
Γ

[illegible]

[illegible]

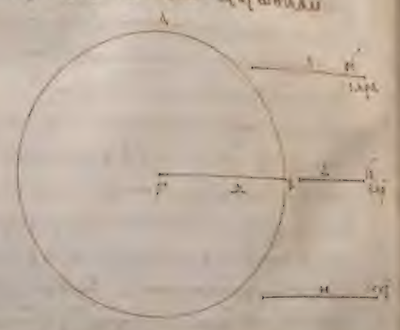
[illegible]

[illegible]

ταγωνα προσηκοντι τριγωνα. τουτεστιν η του δωδεκα-
εδρου πολυεδρου προσηκουσα πλευρα ιση εστι δυο
πλευραις αι β θ. δεκαεδρου αι β ι. ημιμηκης γαρ β θ. τουτεστι ι
μονοειδης η. ιδιον β ι. ο εστι η. ι. ο εστι η. δωδεκαεδρου αι
αι β θ. ισαι αι αι δυο πλευραι ταις β ι. εκκειται δε η λ η λ ε. ιση δε
αι αι λ μ. δι ο η αρα η λ μ τουτεστι λ η. ωσαυτως δε. ιση
αι β ι. προσδεδεται δε η λ μ. τουτεστιν ωστε η β ι. προς λ μ.
ουτως η του δεκαεδρου
πολυεδρου προσηκουσα
πλευρα. ιση εστιν η ημιση β ι. η
του πενταγωνου η
δε. λ μ. η του εκκειμενου
πολυεδρου πολυεδρου
πλευρα. ιση εστιν η
αυτη. ιση δε η β ι. η
του πενταγωνου η
δε. λ μ. η του εκκειμενου
πολυεδρου πολυεδρου
πλευρα. ουτως η β ι. προς
λ μ. τουτεστιν η του πενταγωνου η προσηκουσα πλευρα εκκειμενου πολυεδρου πλευρα. ο εστι

δεικτεον δη ο τι ιση εστι η δη παντων των δωδεκαεδρων πλευρα τη
ληφθεισα ευθειαι ρητη δυναμει μονον συμμετρος. ο δε λογος εκ
των εξης. ιση το απο του μεγιστου τμηματος προς
τη εκ πεντε ορθης. ιση το απο του ε. τμηματος. τουτο δε εκ
/ εστι μεγιστον τμημα τος. τουτο δε εκ του λογου η του πε
πλευρα προσηκουσα εκκειμενου πολυεδρου πλευρα. ο εστι

τον δωδεκαεδρου πολυεδρου. ο εστι η ιση η δη παντων των δωδεκαεδρων πλευρα
τη ληφθεισα ευθειαι ρητη δυναμει μονον συμμετρος. ο δε λογος εκ
των εξης. ιση το απο του μεγιστου τμηματος προς
τη εκ πεντε ορθης. ιση το απο του ε. τμηματος. τουτο δε εκ
/ εστι μεγιστον τμημα τος. τουτο δε εκ του λογου η του πε
πλευρα προσηκουσα εκκειμενου πολυεδρου πλευρα. ο εστι
τον δωδεκαεδρου πολυεδρου. ο εστι η ιση η δη παντων των δωδεκαεδρων πλευρα
τη ληφθεισα ευθειαι ρητη δυναμει μονον συμμετρος. ο δε λογος εκ
των εξης. ιση το απο του μεγιστου τμηματος προς
τη εκ πεντε ορθης. ιση το απο του ε. τμηματος. τουτο δε εκ
/ εστι μεγιστον τμημα τος. τουτο δε εκ του λογου η του πε
πλευρα προσηκουσα εκκειμενου πολυεδρου πλευρα. ο εστι

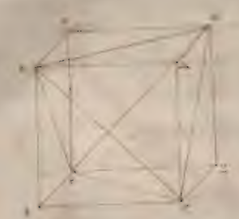


ἀπὸ τοῦ ΒΓΔ· ὡσαύτως ἀπὸ ΕΓΔ· πρὸς ἀπὸ τοῦ ΓΔΒ. οὕτως
ἄρθρα τὸν ΔΗ πρὸς τὴν ΔΜ ἡ μεσόμηκος τὴν θήκη. ὅτι δὲ καὶ τὴν
μεσόμηκη τὴν
ὀρθὴν ἡ τομὴ
ζῶν τριῶν
πρὸς τὴν δύο
μεσόμηκη τὴν
ὀρθὴν ἡ τοῦ κύ-
βου πλευρὰ δύνα-
ται. οὕτως
ἡ τοῦ κύκλου
περιφέρεια πρὸς
τὴν τοῦ ἑξαγώνου τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ὃν ἡ τοῦ κύβου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ ὀκτάεδρου πλευρὰ τὴν τοῦ κύβου πλευρὰ

φαιρεσει προς τον κυκλου διαμετρον. ουτως
δε δεικνυται παν παραλληλογραμμον παρα-
λληλογραμμον τριγωνον παραλληλογραμμον
παραλληλογραμμον παραλληλογραμμον τριγω-
νον παραλληλογραμμον παραλληλογραμμον
τετραπλασιον εστι παντος παραλληλογραμμου
παραλληλογραμμου παντος παραλληλογραμμου
τριγωνου παραλληλογραμμον. εστω δε παραλ-
ληλογραμμον τριγωνον παραλληλογραμμον
το ΑΒΓΔ παραλληλογραμμον του ΕΖΗΘ παραλ-
ληλογραμμου διαμετρον εχον την ΒΔ. λεγω
οτι διπλασιον εστι το ΑΒΓΔ παραλληλογραμ-
μον του ΕΖΗΘ παραλληλογραμμου. ουτως τετρα-
πλασιον εστι το ΑΒΓΔ παραλληλογραμμον του ΕΖΗΘ
παραλληλογραμμου. ουτως τετραπλασιον εστι
η διπλασια του ΕΖΗΘ παραλληλογραμμου παραλ-
ληλογραμμου η του ΕΖΗΘ παραλληλογραμμου
παντος. ουτως εδειχθη η του ΚΛΜΝ παραλ-
ληλογραμμου παραλληλογραμμου διπλασια
η του ΚΛΜΝ παραλληλογραμμου παραλληλο-
γραμμου. ουτως το ΑΒΓΔ παραλληλογραμμον παρα-
παραλληλογραμμου του ΕΖΗΘ παραλληλογραμμου. εκκειται δε τριγωνον
ο τι εαν δυο ευθειαι αλληλων εκβληθωσιν. εν
αναλογιαι εισιν ταις ισοκληνεσι. δειξομεν ουτως.
τεμνεσθω γαρ η μεν ΑΒ ευθεια αλληλων εκβεβλη-
σθω δε παντη κατα το Γ. τον δε μεταξυ χρονον η ΑΓ. ομοι-
ως δε και η ΔΕ αλληλων εκβεβλησθω κατα το
Ζ. και τεμνεσθω ταυτης ενι η ΑΖ. λεγω οτι εστιν
ως ο ΑΗ προς ΗΔ ουτως η ΒΕ προς ΕΔ. ουτως
ο ΑΗ προς ΗΔ ουτως η ΑΓ προς ΓΔ. τον δε ισον ΑΓΖ
μεν ισον ΔΒΓ ισον δε και τοις απο ΔΓ. τον δε ισον ΑΓΖ
ισον δε και τοις απο ΑΖ. εστι αρα ως το ΑΒΓ προς
ΔΒΓ ουτως η ΑΖ προς ΔΓ. ουτως το ισον ΑΓΖ προς το απο ΑΖ. και

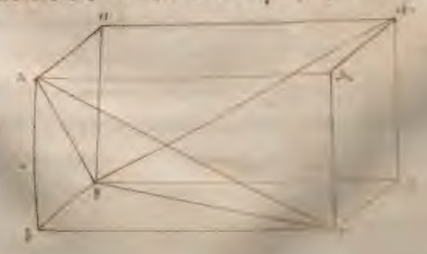
ως το ΑΒΓ αρα ΔΒΓ προς το απο της ΑΖ ευθειας. ουτως
το ΑΓΖ προς το απο ΑΖ. και συνθεντι ευθεια
ως το ΑΒΓ ισον ΑΓΖ προς το απο ΑΖ. ουτως
το ΑΓΖ ισον ΔΒΓ μετα του απο ΔΓ προς το απο ΔΓ. ου
τως το ΑΓΖ ισον ΑΓΖ μετα του απο ΑΖ προς
το απο ΑΖ. και εστι συναμφοτερον η ΑΓΖ προς
ΑΖ. ως δε η ΑΖ προς το απο συναμφοτερου η ΑΓΖ προς
το απο ΑΖ. και μηκετι ως συναμφοτερος η ΑΓΖ προς ΑΖ. συν
ΔΓ. ουτως συναμφοτερος η ΑΓΖ προς ΑΖ. συν
θεντι ως συναμφοτεροι αι ΔΒΓ μετα ΔΓ προς ΔΒ. ου
τως συναμφοτεραι
αι ΑΓΖ μετα της ΑΖ
προς ΑΖ. ταυτα δε
δυο αι ΑΓΖ προς ΑΖ
και τω μηκει ουσαι
ταυτοι. ταυτα δε
ως η ΔΒ προς ΔΓ. ουτως η ΑΓ προς ΑΖ.
Δεδεγμενου δη του δε. οτι εαν δυο ευθειαι αλληλων εκβληθωσιν. εν αναλογιαι εισιν ταις ισοκληνεσι. ον λογον εχει η δυναμενη μετα του απο της ορθης και το απο του μεζονος της ορθης προς την δυναμενην μετα του απο της ορθης και του δυο υπο ορθης περιεχομενου. τουτον εχει η του δυο υπο ορθης περιεχομενου παραλληλογραμμου παραλληλογραμμου προς τον μεταξυ χρονον. δεδεγμενου δη τουδε. οτι εαν δυο ευθειαι αλληλων εκβληθωσιν. εν αναλογιαι εισιν ταις ισοκληνεσι. δειξομεν ουτως. εστω δυο ευθειαι αι ΑΒΓ και ΔΕΖ. και εκβεβλησθω η μεν ΑΒ ευθεια κατα το Γ. η δε ΔΕ κατα το Ζ. και τεμνεσθω η ΑΓ ευθεια υπο της ΔΖ κατα το Η. λεγω οτι εστιν ως η ΑΗ προς ΗΔ ουτως η ΒΕ προς ΕΔ. ουτως η ΑΗ προς ΗΔ ουτως η ΑΓ προς ΓΔ. εστω γαρ τω μεν ισον ΔΒΓ ισον δε και τοις απο ΔΓ. τω δε ισον ΑΓΖ ισον δε και τοις απο ΑΖ. εστι αρα ως το ΑΒΓ προς ΔΒΓ ουτως η ΑΖ προς ΔΓ. ουτως το ισον ΑΓΖ προς το απο ΑΖ. και

ὅταν καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΓΔ ὡς ἡ ΕΖ πρὸς τὴν ΗΘ.

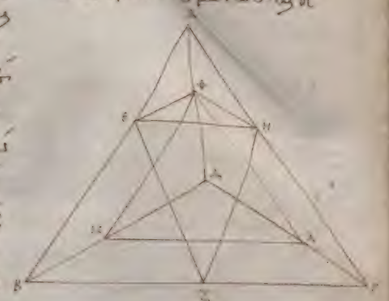


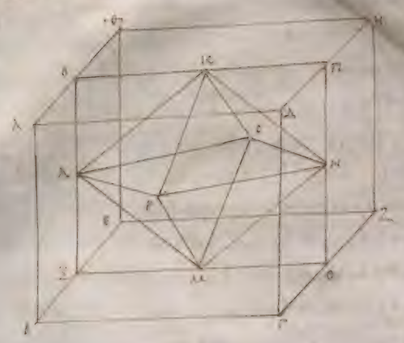
ΕΝΙΚΛΕΙΔΟΥ ιε

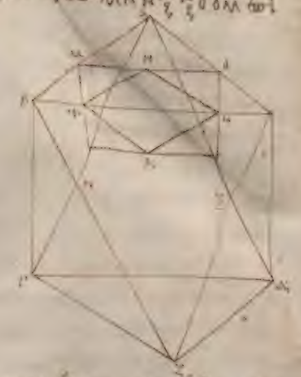
Ἐὰν δὸ θόμβοι ἰσοπλευροι, παραλληλόγραμοι· ἀλλ' ὁ δὸ θόμβος ἰσογώνιος ὁ ΑΒΓΔ, ΕΖΗΘ· ἐστὶν δὲ παραλληλόγραμος ὁ μὲν ΑΒΓΔ ὑπὸ δύο γραμμῶν αἱ ΑΒ ΒΔ ΔΓ ΓΑ· ὁ δὲ ΕΖΗΘ ὑπὸ δύο γραμμῶν αἱ ΕΖ ΖΗ ΗΘ ΘΕ· φανερὸν δὴ ὁ ΑΒΔ τρίγωνος ἴσος τῷ ΕΖΗ τριγώνῳ· τέτρα γὰρ ὄντων ἀμφοτέρων αἱ πλευραί· δύο



δὲ τὰς ΑΒ ΒΔ ταῖς ΕΖ ΖΗ ἴσας ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ βάσις ἡ ΑΔ βάσει τῇ ΕΗ ἴση· γωνία ἄρα ἡ ΑΒΔ γωνίᾳ τῇ ΕΖΗ ἴση· καὶ ἡ ΓΒΔ τῇ ΗΖΕ· ὅλη ἄρα ἡ ΑΒΓ ὅλῃ τῇ ΕΖΗ ἴση· ὁμοίως δὴ καὶ ἡ ΑΔΓ τῇ ΕΗΘ· καὶ ἡ ΒΓΔ τῇ ΖΗΘ· καὶ ἡ ΒΑΓ τῇ ΖΕΘ· ἐὰν ἄρα ὦσι δύο θόμβοι ἰσοπλευροι παραλληλόγραμοι ἰσογώνιοι, ἴσοι ἔσονται καὶ τὰς γωνίας ἀλλήλαις· ὅμοιοι ἄρα



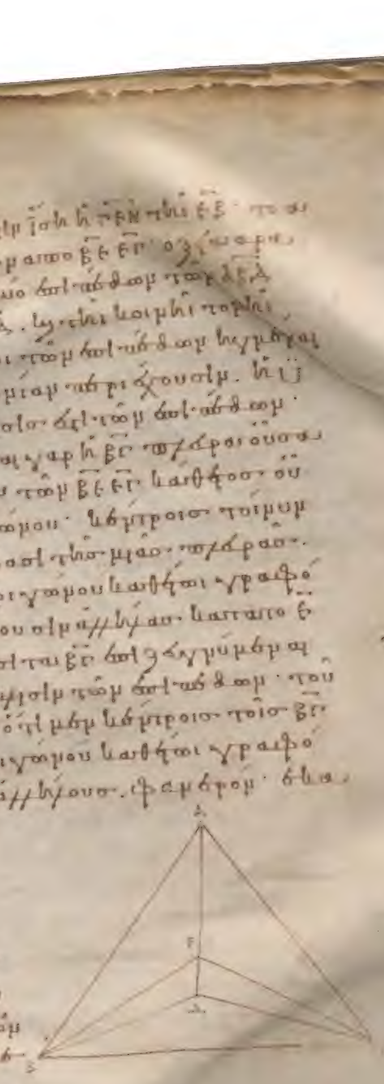


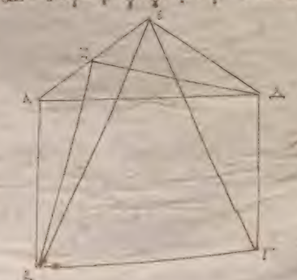


[illegible]

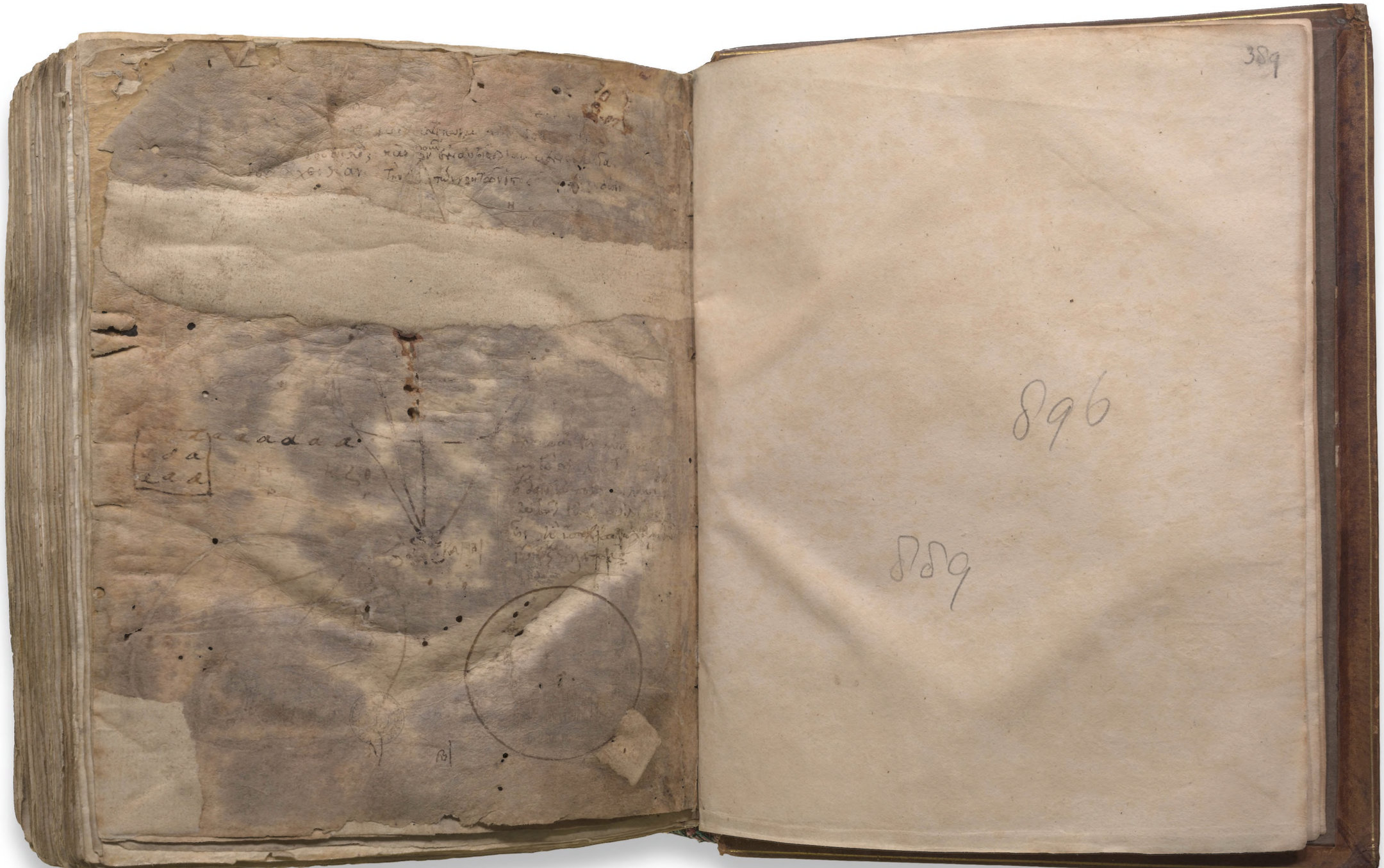
[illegible]

[illegible]


A
E
Δ
B


Ε
Α
Δ
Β
Γ

Α
Λ
Η
Κ
Ι
Ο
Β
Γ



896

889

391
(ult.)